昭和58年3月1日発行(毎月1回1日発行) 第7巻第3号通巻第66号 昭和56年8月11日国鉄首都特別扱承認雑誌第5763号 昭和53年2月2日第三種郵便物認可

ISSN0387－9593

●日本マイコンクラブ編集協力

パーソナル・コンピュータ時代の情報誌

マイコン

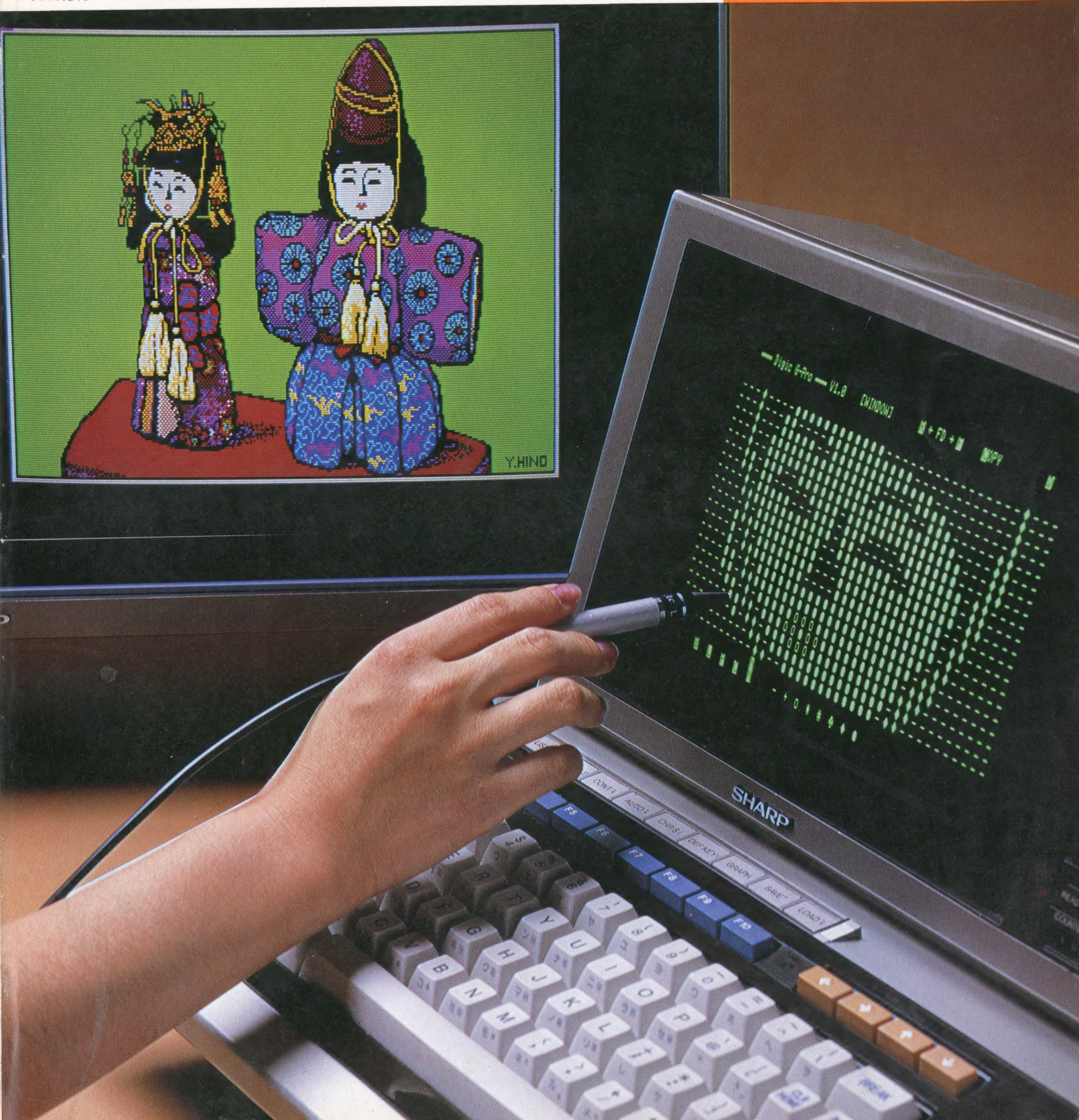
3 1983

Micro Computer Magazine

特集/パソコンによる学習教育の現状

★パソコンによる学習教育＝ＣＡＩの現状と今後／教育ソフト紹介／ＣＥＬ分析による学習指導例★パソコン最新情報＝AppleⅡe登場／PC8001MKⅡとPC-8001の互換性／世界初日立コンパクトフロッピー★ポケコンによる株価分析★FP-1000／1100開発ツール★パソコンをスーパーインテリジェント端末に★ＦＭ－7実戦花札★ＭＺ－1200三次元カーレース★ＰＣ-8801／8001シミュレーションBOMBARDMENT

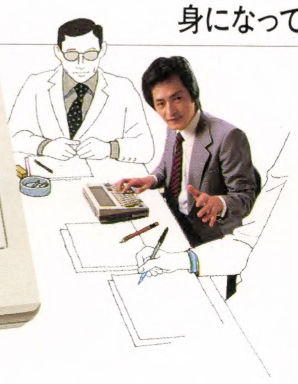
すぐ使える
実用プログラム満載！



C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

パソコン実績No.1のNECから、

パソコン時代を築いたNECが
その技術と経験を結集した
最新鋭パソコン2機種同時
新発売です。使う人の
身になって↗



優れたビジネス機能をそのままA4サイズに凝縮。オフィス、車中、外出先とパソコンの活躍の場を大きく広げます。●ファッショナブルな3色のボディー(アイボリーホワイト、ワインレッド、メタリック)●PC-8000/PC-8800シリーズとの互換性を考慮したN82-BASICを採用●簡易英文ワードプロセッサ機能(TEXT)をROM化して装備●電話でデータ通信できる機能(TELCOM)を装備●最大128Kバイトのメモリ●電源は単3電池4本または専用のNi-Cd電池パックを使用●低消費電力のため電池でも長時間動作●このクラス初の40桁×8行の大型液晶ディスプレイ●CRTとの接続も可能

PC-8200シリーズ

新発売 (本体標準価格)138,000円

サイズ縮小

ビジネス最優先の充実した機能をそのままに

車内でも外出先でも使えるパソコン
PC-2000シリーズ
●本体標準価格:59,800円

誰でも使えるやさしいパソコン
PC-6000シリーズ
●本体標準価格:89,800円

名機PC-8001の後継パソコン
PC-8000シリーズ
PC-8001mkII本体
●本体標準価格:123,000円

大きさA4サイズの本格ビジネスパソコン
PC-8200シリーズ
●本体標準価格:138,000円

パソコンがビジネスをものにした
PC-8800シリーズ
●本体標準価格:228,000円

8ビットのキャリアを活かせる16ビット
PC-9800シリーズ
●本体標準価格:298,000円

Bit-INN TOKYOシステムセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
ラジオ会館7F ☎(03)255-4006、4575~6

Bit-INN OSAKAシステムセンター
〒542 大阪市南区久左衛門町24
難波日興ビル9F ☎(06)213-8864(代)

Bit-INN NAGOYAシステムセンター
〒460 名古屋市中区大須4-11-5
杏林殖産ビル2F ☎(052)263-0971

Bit-INN YOKOHAMAシステムセンター
〒220 横浜市西区北幸1-8-4
横浜西口第2ミナトビル7F ☎(045)314-7707~9

NECマイコンショップ ●(札幌)大阪屋☎(011)221-0181 システムイン札幌☎(011)222-4645 パソコンロビーNTK札幌☎(011)261-8800●(函館)システムイン南北海道☎(0138)22-7188●(室蘭)システムイン室蘭☎(0143)45-4400●(帯広)システムイン帯広☎(0155)24-9193●(旭川)システムインNITSUKO旭川☎(0166)26-2250●(青森)システムイン青森☎(0177)73-2696●(弘前)システムイン弘前☎(0172)33-5157●(八戸)システムイン八戸☎(0178)46-2083●(盛岡)システムイン岩手☎(0196)54-6876 I OポートOAブレイン盛岡☎(0196)34-0321●(仙台)システムイン仙台☎(0222)66-1681 システムナイン☎(0222)63-6454 パソコンロビーNTK仙台☎(0222)23-8800●(秋田)システムイン秋田☎(0188)32-7815●(山形)システムイン山形☎(0236)42-1618●(酒田)システムイン荘内☎(0234)24-3347●(米沢)システムイン山形米沢店☎(0238)22-5983●(福島)システムイン福島☎(0245)22-2621●(水戸)I Oポート水戸☎(0292)25-6888●(土浦)パスコットイン土浦☎(0298)24-2700●(日立)ベルコム日立店☎(0294)37-1331●(筑波)I Oポート筑波☎(0298)72-3252●(宇都宮)システムイン宇都宮☎(0286)21-1161●(高崎)ソフトピア高崎☎(0273)62-5436●(浦和)システムインサンプレー☎(0488)22-2331●(大宮)パスコットイン大宮☎(0486)44-6326 大塚OAセンター大宮☎(0486)45-5521●(川越)システムインマツモト☎(0492)24-5211●(越谷)大塚OAショップ越谷☎(0489)87-1711●(秩父)パソック秩父☎(0494)24-8200●(所沢)システムイン所沢☎(0429)25-5207●(千葉)パスコットイン千葉☎(0472)53-8771 大塚OAショップ千葉☎(0472)48-1721●(船橋)大塚OAショップ船橋☎(0474)34-5211●(松戸)大塚OAショップ松戸☎(0473)46-1211●(八重洲)大塚OAセンター八重洲☎(03)281-4711●(銀座)テクニカルーイン☎(03)564-6561●(日本橋)システムインLION日本橋☎(03)662-8211●(新宿)YDKシステムセンター☎(03)342-2441 マイコンシティ☎(03)354-8571 大塚OAショップ新宿☎(03)366-2161●(渋谷)渋谷パソコンセンター☎(03)499-2671●(秋葉原)システムイン秋葉原☎(03)251-4717●(お茶の水)パスコットインお茶の水☎(03)293-1391●(水道橋)大塚OAセンター本社☎(03)264-3811●(東神田)I Oポートリョーサン☎(03)864-5841●(田端)大塚OAショップ田端☎(03)810-1511●(新橋)JMCシステムイン新橋☎(03)508-8881●(田町)スペース・イン田町☎(03)455-3651 ソフトピア☎(03)452-7491●(品川)パソコンロビーNTK品川☎(03)442-8800●(目黒)システムイン新光☎(03)719-8128●(綾瀬)大塚OAセンター綾瀬☎(03)628-3621●(立川)システムインNITSUKO立川☎(0425)27-3211●(町田)システムインデンセイ☎(0427)26-7911●(八王子)大塚OAショップ八王子☎(0426)26-6301●(川崎)JMCシステムイン川崎☎(044)211-2234●(横浜)大塚OAセンター横浜☎(045)453-1338 パソコンロビーNTK横浜☎(045)681-8800●(藤沢)大塚OAショップ藤沢☎(0466)27-8151●(新潟)システムイン新潟☎(0252)25-0895 OAランドCEC☎(0252)41-5610 パソコンロビーNTK新潟☎(0252)67-8824●(長岡)システムイン長岡☎(0258)46-9511●(富山)インパルス☎(0764)91-2212 インパルスプラザ☎(0764)31-1100●(高岡)インパルスタカオカ☎(0766)25-7212●(魚津)インパルスウオヅ☎(0765)24-7212●(金沢)北陸マイクロコンピュータ販売☎(0762)21-3021 パソコンICC☎(0762)42-7121 パソコンロビーNTK金沢☎(0762)23-8800●(福井)システムイン福井☎(0776)36-1414●(甲府)システムインナカゴミ甲府☎(0552)28-3333●(長野)システムイン信州(長野OAセンター)☎(0262)27-6136●(松本)システムイン信州(松本OAセンター)☎(0263)36-5301●(佐久)システムイン信州(佐久OAセンター)☎(02676)8-2777●(上田)システムイン信州(上田OAセンター)☎(0268)24-8427●(岐阜)フューチャーイン岐阜☎(0582)66-5911 システムイン三谷岐阜☎(0582)63-0135 中部コンピュータ岐阜☎(0582)73-2211●(高山)システムイン高山☎(0577)32-1738●(静岡)パスコットイン静岡☎(0542)55-7071●(沼津)パスコットイン沼津☎(0559)63-9711●(富士)フューチャーイン富士☎(0545)63-4860●(浜松)パスコットイン浜松☎(0534)54-3974 フューチャーイン浜松☎(0534)54-6633●(藤枝)フューチャーイン静中☎(0546)43-5580●(名古屋)システムイン名古屋☎(052)562-5871 フューチャーイン名古屋☎(052)261-2555 OAシステム・サポートIKKO☎(052)733-0690 フューチャーイン金山☎(052)331-8910 パソコンロビーNTK名古屋☎(052)935-8811 I Oポート名古屋☎(052)932-2541●(豊橋)システムイン豊橋☎(0532)55-9621●(豊田)ジンテーゼ豊田店☎(0565)27-3088●(刈谷)ジンテーゼ刈谷店☎(0566)23-

さらに2機種同時新発売。

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

名機PC-8001の後継パソコン

考えると、パソコンも個性を持ち
はじめる‥ NECのパソコンは、
7機種7機能のラインアップで、
あなたの暮らしに
ますます近づきます。

パワー拡大

ベストセラー機の使い易さをそのままに

ベストセラー機PC-8001をパワーアップ。定評ある使いやすさと豊富なソフトをそのまま受けつぐ名機の2代目です。●モノクロ640×200ドット、カラー320×200ドットの表示で高度なグラフィック機能●漢字ROMボード(オプション)を使い日本語処理が可能●64KバイトのRAMを標準実装した余裕あるメモリ●各種インタフェースを内蔵●N-BASICにさらに強力なコマンド追加●用途に合ったソフトがずらり●各種周辺機器で自由なシステム構成●初心者から本格的ユーザーまで幅広く対応●画期的なハイコストパフォーマンス

PC-8000シリーズ
PC-8001mkII本体
新発売 (本体標準価格)123,000円

OAソフト"LAN"が自慢の16ビット
N5200 モデル05
●システム標準価格:698,000円
(ディスプレイ、キーボード、フロッピィディスク2台)

NECパソコンファミリー ソフトウェアショウのお知らせ

会期:2月24日(木)、25日(金) AM11:00～PM6:00
会場:NECショウルームC&Cプラザ
東京都千代田区内幸町2-2-3日比谷国際ビル☎(03)595-0511(代)
テーマ:データベースとTSSプログラム

魅力があるから、ベストセラー。
NECのパソコンファミリー

国内実績 No.1

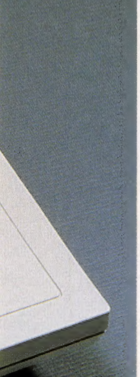
1131●(津)システムイン三重☎(0592)25-1188●(四日市)システムイン四日市☎(0593)47-1866 フューチャーイン四日市☎(0593)54-3073●(大津)システムイン滋賀☎(0775)22-4689●(京都)システムイン京都☎(075)351-4440 マイクロベース・ミカサKYOTO☎(075)661-3558●(福知山)システムイン福知山☎(0773)23-3535●(舞鶴)舞鶴コンピュータシステム☎(0773)63-6110●(梅田)システムイン協和☎(06)315-7310 システムイン秋葉原・梅田ショールーム☎(06)347-1381 OAS大阪☎(06)341-3215●(中之島)NCS OAセンター☎(06)445-2494●(堂島)システムインタカギ☎(06)343-1234●(本町)ハード&ソフトNDK☎(06)543-0808●(船場)システムインLION船場☎(06)222-3598●(天満橋)マイクロベースミカサOSAKA☎(06)947-1039●(南御堂前)システムインダイワボウ・本店☎(06)281-1161●(森ノ宮)パソコンロビーNTK森ノ宮☎(06)976-8800●(北田辺)システムイン高電社☎(06)719-1131●(姫島)コンテックマイコンセンター☎(06)472-0265●(福島)大塚OAセンター大淀☎(06)458-2501●(布施)フューチャーイン東大阪☎(06)720-2333●(寝屋川)フューチャーイン香里園☎(0720)34-8000●(吹田)スペースイン江坂☎(06)380-2115●(堺)システムイン堺☎(0722)23-1414●(茨木)システムイン三谷北大阪☎(0726)26-4622●(神戸)システムイン神戸☎(078)232-0001 フューチャーイン神戸☎(078)391-5566●(姫路)システムイン姫路☎(0792)88-6001●(加古川)システムイン加古川☎(0794)35-1100●(尼崎)マイクロベースミカサ阪神☎(06)413-8810●(奈良)システムイン奈良☎(0742)22-1731●(和歌山)フューチャーイン和歌山☎(0734)26-1818●(鳥取)OAセンターヒロケン鳥取店☎(0857)22-1345●(米子)システムイン米子☎(0859)32-7151●(松江)OAセンターヒロケン松江店☎(0852)26-0707●(岡山)システム-イン岡山☎(0862)33-2236 OEC岡山☎(0862)31-7799 OAセンターヒロケン岡山店☎(0862)24-8001●(倉敷)システム-イン倉敷☎(0864)24-4646●(津山)ツヤマシステム☎(08682)8-2466●(広島)インタフェース☎(082)249-3950 システムインホクシン☎(082)228-2783 OAセンターヒロケン広島店☎(082)294-0707●(福山)フタバマイコン☎(0849)24-6550 OAセンターヒロケン福山店☎(0849)25-0707●(三原)ヒロヨシ☎(08486)4-8211●(五日市)OAセンターヒロケン五日市店☎(0829)23-0707●(山口)システムイン山口(山口店)☎(0839)25-5383●(下関)OAセンターヒロケン下関店☎(0832)24-0707●(岩国)システムサンワールド☎(0827)23-0333●(徳山)システムサンワールド徳山店☎(0834)32-2646●(宇部)システムイン山口☎(0836)32-2377●(徳島)I Oポート山菱☎(0886)23-7183●(高松)I Oポート山菱高松☎(0878)61-7266 システムイン高松☎(0878)34-2263●(丸亀)O&F新電☎(08772)5-0031●(松山)インタフェース松山☎(0899)32-0051 パソコンロビーNTK松山☎(0899)43-1249●(高知)OAショールームSTK高知☎(0888)73-5166●(福岡)フルムラ・エルコン☎(092)751-6647 システムソフト福岡☎(092)714-6254 システムインNITSUKO博多☎(092)411-6866●(北九州)I Oポート北九州☎(093)521-1231●(長崎)システムハウス長崎☎(0958)47-8125 システムイン長崎☎(0958)26-2151 I Oポートナガサキ☎(0958)28-0255●(熊本)システムイン熊本☎(0963)71-7776 パソコンロビーNTK熊本☎(0963)52-8800●(大分)マイクロベース大分☎(0975)32-2535●(宮崎)システムイン宮崎☎(0985)29-3206 システムイン南九州宮崎☎(0985)52-4711●(鹿児島)システムイン南日本☎(0992)23-7231 システムイン鹿児島☎(0992)23-8366●(那覇)システムイン沖縄☎(0988)62-0660

NEC商品販売㈱ ●(札幌)北海道NEC商品販売㈱☎(011)611-3121 ●(函館)函館NEC商品販売㈱☎(0138)51-1211 ●(帯広)帯広NEC商品販売㈱☎(0155)23-9121 ●(釧路)釧路NEC商品販売㈱☎(0154)41-3335 ●(仙台)東北NEC商品販売㈱☎(0222)34-8121 ●(酒田)荘内NEC商品販売㈱☎(0234)24-3345 ●(東京)東京NEC商品販売㈱☎(03)711-6191 ●(名古屋)中部NEC商品販売㈱☎(052)261-6351 ●(大阪)近畿NEC商品販売㈱☎(06)632-4321 ●(高松)四国NEC商品販売㈱☎(0878)41-4411 ●(高知)高知NEC商品販売㈱☎(0888)82-2101 ●(広島)中国NEC商品販売㈱☎(082)294-0821 ●(福岡)九州NEC商品販売㈱☎(092)851-0001 ●(鹿児島)南九州NEC商品販売㈱☎(0992)23-8261 ●(浦添)沖縄NEC商品販売㈱☎(0988)77-7167

NEC日本電気グループ

NECパソコンインフォメーションセンター 〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル) ☎(03)452-8000(代)

※写真はMZ-731、カラーディスプレイMZ-1D05は別売です。



同じ選ぶなら初めから本モノを、将来性まで見きわめて選びたい。
いま大いなる発展性を秘めて驚異のハイコストパフォーマンスMZ。

いま、MZがパソコンの機能と価格の概念を破りました。上達に合わせて進化する先駆のクリーン設計、家庭用カラーTVが使える、そして高度なシステムへの可能性を秘めた優れた拡張性。さらにデータレコーダ、4色カラープロッタプリンタまで本体に収納できる高密度オールインワンタイプ。MZ-700シリーズは、パソコンの在り方を徹底して追求した、まさにマニアも驚く本格仕様です。気軽に触れあえる、高度なテクニックも駆使できる。ホビーから実務まであらゆる目的に、そしてあらゆる人々に存分に活用していただきたい自信作です。

〈MZ-700シリーズの主な特長〉●グラフィック機能を装備した4色プロッタプリンタ内蔵〈MZ-731）●外部プリンタ用インターフェイス内蔵●高機能・高速CPU Z80A搭載●メインメモリ64KバイトRAM標準実装●カラー対応BASIC装備●BASICを考慮した使いやすいキー配列●ひらがな、英小文字対応（ディスプレイ）●家庭用カラーTV、専用カラーディスプレイ（別売）による多彩なビジュアル対応●プリンタとの対話モード装備●MZ-80Kシリーズ・80C・1200のシステムソフト（PASCAL、システムプログラム、マシンランゲージ等）が活用可能●外形寸法・重量：MZ-731/440（幅）×305（奥行）×102（高さ）mm・4.6kg、MZ-721/440（幅）×305（奥行）×86（高さ）mm・4.0kg、MZ-711/440（幅）×305（奥行）×86（高さ）mm・3.6kg

パーソナルコンピュータ

MZ-700 シリーズ

MZ-711…標準価格 79,800円
MZ-721…標準価格 89,800円（データレコーダ内蔵）
MZ-731…標準価格128,000円（データレコーダ・カラープロッタプリンタ内蔵）

MZ-700シリーズ・ペリフェラルファミリー			
●データレコーダ	MZ-1T01	標準価格	12,000円
●カラープロッタプリンタ	MZ-1P01	標準価格	39,800円
●12型グリーンディスプレイ	MZ-1D04	標準価格	32,800円
●ディスプレイスタンド	MZ-1S 05	標準価格	7,000円
●14型カラーディスプレイ	MZ-1D05	標準価格	69,800円
●チルトスタンド	MZ-1S 02	標準価格	13,000円
●ジョイスティック	MZ-1X03		発売予定
●システムキャリングケース	MZ-1X04 R/G	標準価格	19,800円

●MZ-700シリーズが収納できるシステムキャリングケースMZ-1X04 R/G（写真はR〈レッド〉）

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表) ●お問い合わせは…本社内国内家電営業本部システム機器営業企画部へ ●北海道(011)642-4649・東北(0222)96-4649・関越(0286)35-1151 東京(03)893-4649・北陸(0762)49-4649・中部(052)322-4649・近畿(06)643-4649・中国(082)874-4649・四国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231 または シャープビジネス株式会社 販推部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表) ●札幌(011)641-3631・山形(0236)33-3215・仙台(0222)94-3247・新潟(0252)83-1795・宇都宮(0286)37-3576・埼玉(0486)63-5159・千葉(0472)63-4043・東京(03)625-5111・横浜(045)751-3215・金沢(0762)49-1240・福井(0776)27-1800・名古屋(052)332-2631・京都(075)681-4361・大阪(06)631-1181・神戸(078)431-4361・広島(082)874-4925・高松(0878)33-4255・福岡(092)572-2611・沖縄(0988)61-7360 ※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。★シャープ東京支社・市ヶ谷ショールームでは、「MZマイコン教室」を常時開講しています。

話題沸騰!!TV提供番組

パソコン・サンデー

毎週日曜、以下の放送局で絶賛放映中!!

テレビ東京（アサ）9:30～10:00●テレビ大阪（アサ）9:30～10:00
奈良テレビ（午後）16:30～17:00●テレビ和歌山（午前）11:00～11:30
びわこ放送（午前）11:25～11:55●札幌テレビ（ヨル）24:25～24:55
東北放送（ヨル）24:00～24:30●山梨放送（ヨル）24:25～24:55
新潟放送（ヨル）24:00～24:30●信越放送（ヨル）24:00～24:30
石川テレビ（ヨル）24:25～24:55●東海テレビ（ヨル）24:25～24:55
山陽放送（ヨル）24:05～24:35●広島テレビ（アサ）7:00～7:30
テレビ西日本（ヨル）24:26～24:56●テレビ静岡（ヨル）24:25～24:55
琉球放送（ヨル）23:40～24:10
司会：萩尾みどり/小倉智昭●講師：宮永好道（Dr.パソコン）
新テキスト「楽しく学ぶプログラミング」（新紀元社）980円 発売中!!

パソコンに求められるあらゆる機能を搭載したMZの最上位バージョン

パーソナルコンピュータ

MZ-3500 シリーズ

MZ-3541 標準価格410,000円〈ミニフロッピー2基内蔵〉
MZ-3531 標準価格320,000円〈ミニフロッピー1基内蔵〉

●写真は本体（MZ-3541）、キーボード（MZ-1K01 標準価格38,000円）、CRT（MZ-1D02標準価格49,800円）及びチルトスタンド（MZ-1S01 標準価格12,000円）を組合せた例です。
※組合せ価格 509,800円

磨きぬかれた性能も鮮やかな新次元クリーンコンピュータ

MZ-2000

パーソナルコンピュータ
標準価格 218,000円
〈10型グリーンCRT・電磁メカカセットデッキ標準装備〉

※画面はオプションのグラフィックボードを使用した例です。

強力なグラフィック機能を備えたMZ-80Bの上位バージョン

MZ-80B2

パーソナルコンピュータ
標準価格 278,000円
〈10型グリーンCRT・電磁メカカセットデッキ標準装備〉

気軽に愉しくコンピュータとスキンシップできる実力派入門機

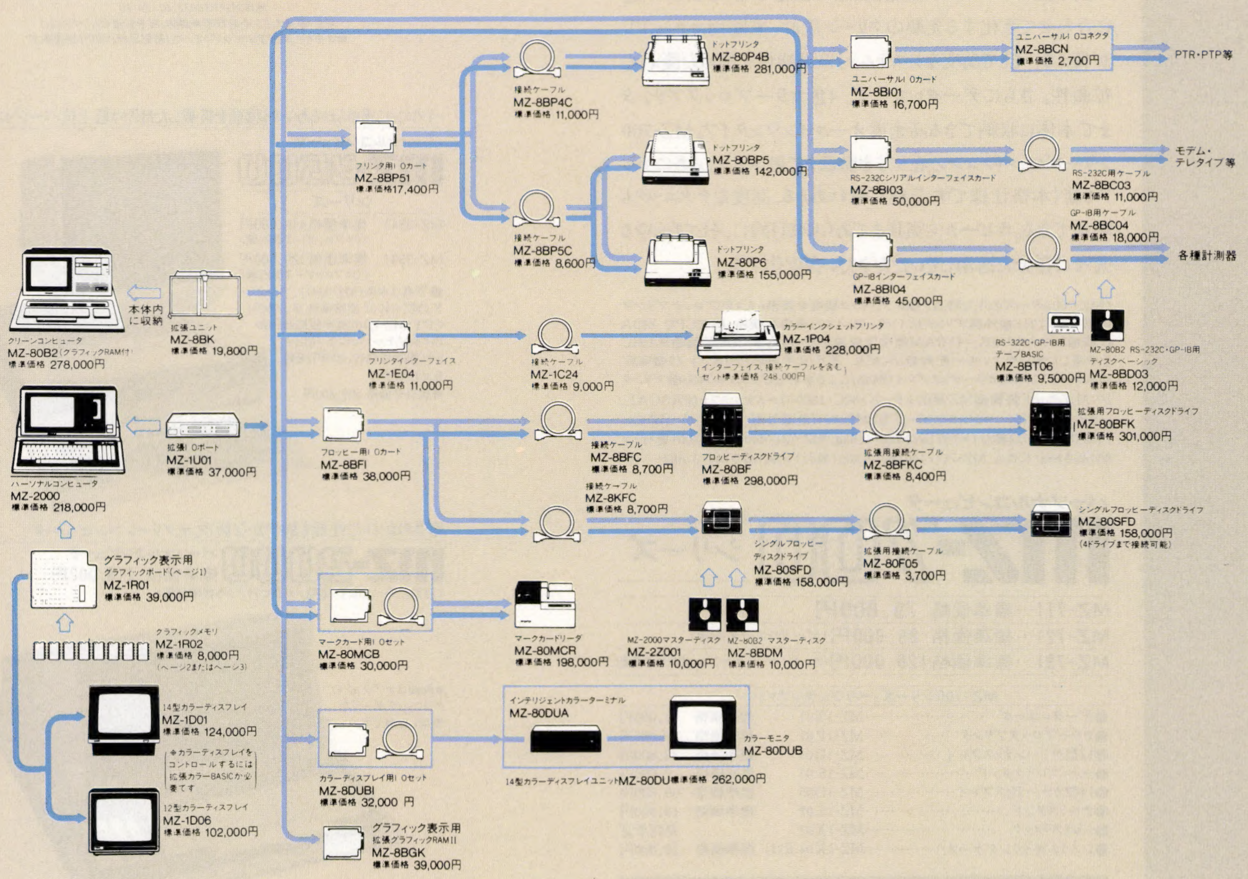
MZ-1200

パーソナルコンピュータ
〈10型グリーンCRT、カセットデッキ標準装備〉

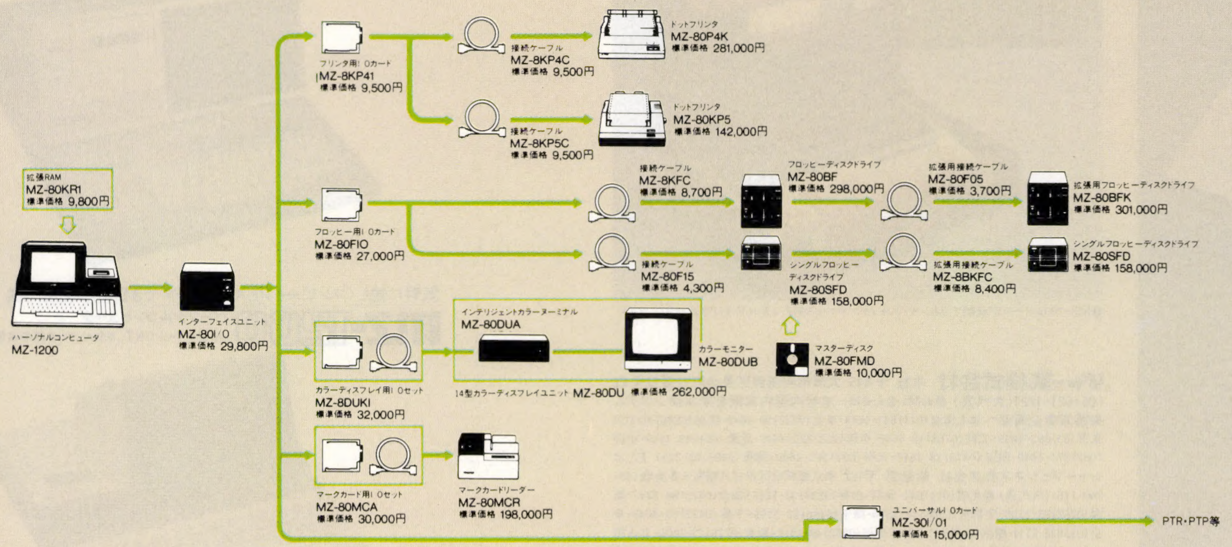
資料請求券
MZ-700
マイコン
3係

SHARP ザ・グレイト・ペリフェラルファミリー。充実した

●MZ-2000・80B2 システム構成図

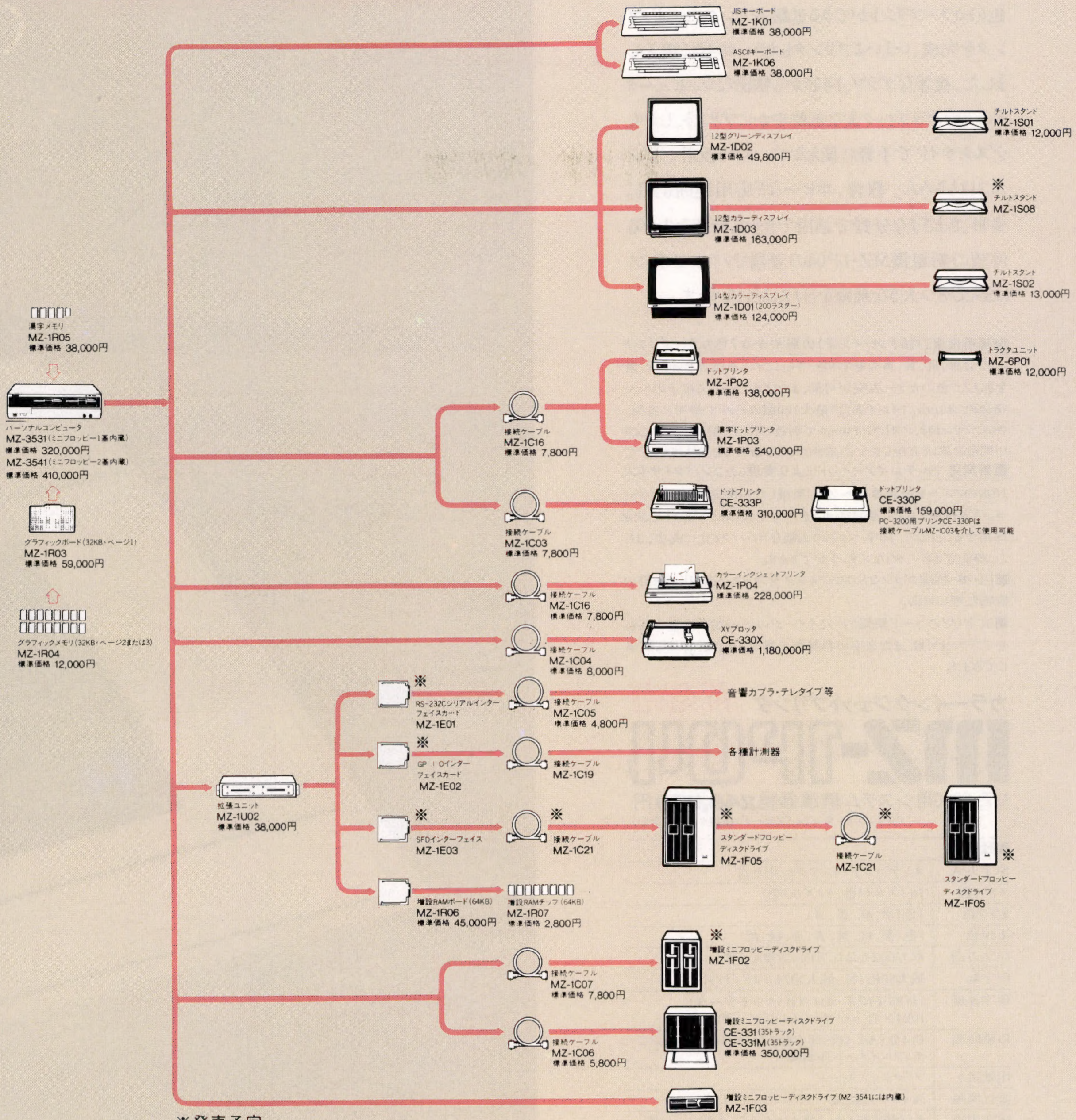


●MZ-1200システム構成図



サポート体制で幅広い拡張性を誇るMZクリーンコンピュータ。

●MZ-3500シリーズシステム構成図



※発売予定

MZ-2000システムソフトウェア

●カラーテープBASIC	MZ-1Z002	標準価格	7,000円
●倍精度テープBASIC	MZ-1Z003	標準価格	7,000円
●インタープリタPASCAL	MZ-1Z004	標準価格	12,000円
●システムプログラム	MZ-1Z005	標準価格	25,000円
●マシンランゲージ	MZ-1Z006	標準価格	7,000円
●RS-232C・GP-IBコントロールBASIC	MZ-1Z010		発表予定
●カラーディスクBASIC	MZ-2Z002	標準価格	12,000円
●倍精度ディスクBASIC	MZ-2Z003	標準価格	12,000円
●フロッピーDOS	MZ-2Z004	標準価格	50,000円

MZ-80B2システムソフトウェア

●フロッピーDOS(BASICコンパイラ含む)	MZ-8BD02	標準価格	50,000円
●倍精度BASIC(ディスク)	MZ-8BD01	標準価格	10,000円
●倍精度BASIC(テープ)	MZ-8BT03	標準価格	5,000円
●マシンランゲージ(テープ)	MZ-8BT05	標準価格	7,000円
●インタープリタPASCAL(テープ)	MZ-8BT02	標準価格	10,000円
●システムプログラム(テープ)	MZ-8BT04	標準価格	25,000円
●RS-232C・GP-IB用ディスクBASIC	MZ-8BD03	標準価格	12,000円
●RS-232C・GP-IB用テープBASIC	MZ-8BT06	標準価格	9,500円
●BASICプログラミングガイド	MZ-8BM01	標準価格	3,000円
●BASICコンバートテープ	MZ-8BT01	標準価格	2,700円

MZ-1200システムソフトウェア

●フロッピーDOS	MZ-80T70A	標準価格	20,000円
●BASICコンパイラ(テープ・フロッピーDOSが必要)	MZ-80T70B	標準価格	10,000円
●倍精度BASIC(ディスク)	MZ-80DPK	標準価格	10,000円
●ハイスピードBASIC(テープ)	MZ-80T10A	標準価格	3,000円
●インタープリタPASCAL(テープ)	MZ-80T40A	標準価格	10,000円
●マシンランゲージ(テープ)	MZ-80T20A	標準価格	6,000円
●システムプログラムセット(テープ)	MZ-80TU	標準価格	20,000円
●システムプログラムバックアップ(テープ)	MZ-80TUB	標準価格	10,000円

SHARP

シャープ先進のエレクトロニクス技術が、ついに7色のカラープリントができる低騒音インクジェットプリンタを完成、いよいよプリンタもカラー時代に突入しました。複雑なグラフ、図形から精緻なコンピュータアニメやグラフィックまで色鮮やかにプリント、しかもデスクサイドで手軽に使えるコンパクト設計。ビジネスはもちろん、教育、ホビーなど応用範囲も実に多彩、さまざまな分野で活用できます。時代を告げる待望の新鋭機MZ-1P04の登場でパソコンライフはまたひとつ大きな飛躍をとげたことになります。

■高解像度(120ドット/インチ)の鮮やかな7色カラープリント
インクは黒、紅、黄、青の基本4色、さらにこれらを組合せ赤、緑、紫を加えた7色のカラー表現が可能。またプリントされる粒子のドット径は約240μm。1インチあたり最大120個のドットで鮮明に表現、さらにプリント時、ソフトコントロールで別色のドットを混合することにより中間色の濃淡表現もでき、点描画のような緻密な表現も可能です。

■新開発マルチレイアーヘッドにより実現したコンパクトサイズ
16本のノズルを積層薄板ヘッドに集積した新開発マルチレイアーヘッドを採用、さらに独自のオンデマンド型インクジェット方式を採用することにより、印字ヘッドの大幅なコンパクト化に成功しました。静かでスピーディなプリントができます。

■円・棒・折線グラフなどのビジネスグラフィックなど幅広い分野の情報処理に対応。

■文字などのコード情報とドットイメージのビット情報を組み合わせてプリント可能。また文字の背景色の指定や白抜き印字も簡単にできます。

カラーインクジェットプリンタ　新発売

MZ-1P04

MZ-2000用システム標準価格**248,000円**
〈プリンタインターフェイスカード・接続ケーブル含む〉

■仕様

印字方式	オンデマンド・インクジェット方式
ノズル数	16ノズル(4色、4ノズル/色)
インク色	4色(黒、紅、黄、青)
表現色	7色(黒、紅、黄、青、赤、緑、紫)
印字方向	双方向または片方向(切換え可能)
印字幅	最大85桁/行、最大1024×4ドット/行
印字速度	1行85字印字・約4.2秒(コードデータ)、1024×4ドット/秒(イメージデータ)
印刷時間	約4分(A4 1枚〈印字幅7インチ、印字長8.5インチ〉フルイメージ印刷時)
用紙送り	フリクションフィード
改行間隔	1/6インチ(1/30、4/30マイクロフィード有)
印字用紙	A4(専用紙)カット紙または10インチ幅ロール紙
文字構成	12(横)×16(縦)ドットマトリクス
印字間隔	10字/インチ
インターフェイス	TTLパラレルインターフェイス(セントロニクス社仕様準拠)
データバッファ	4Kバイト
インクサプライヤ	インクカートリッジ4本(着脱交換方式)
電源	AC100V ±10%(50/60Hz)
消費電力	30W(待機時)、55W(プリント時)
温度	動作時5°～35℃、非動作時0°～45℃
湿度	動作時30～80%、非動作時30～90%(非結露)
外形寸法	506(幅)×343(奥行)×153.5(高さ)mm
重量	11kg(本体のみ)

シャープ株式会社
お問い合わせは…本社内国内家電営業本部システム機器営業企画部〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)またはシャープビジネス株式会社販

プリンタもカラー時代。

先端技術できわめた高解像度7色鮮明プリント、コンピュータグラフィックも色彩豊かに表現するシャープカラーインクジェットプリンタ。

推部〒162東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

資料請求券
MZ-1P04
マイコン
3係

SHARP

MZ 情報網

北海道地区

㈱シャープ北海道エンジニアリング
〒063 札幌市西区24軒1条7丁目3-17
☎(011)642-4649

札　幌SS	(011)641－4649
北　見SS	(0157)36－4649
遠　軽SB	(01584)2－1137
帯　広SB	(0155)25－6832
苫小牧SB	(0144)32－4649
室　蘭SB	(0143)45－4649
岩見沢SS	(01262)4－4649
滝　川SB	(0125)22－0200
釧　路SS	(0154)25－4649
根　室SB	(01532)4－4800
旭　川SS	(0166)25－4649
稚　内SB	(01622)2－4764
道　南SS	(0138)51－4649

東北地区

㈱シャープ東北エンジニアリング
〒983 仙台市萩野町2丁目8-9
☎(0222)96-4649

宮　城SS	(0222)96－4649
仙　南SB	(02245)3－4649
北宮城SS	(02292)2－5520
石　巻SB	(0225)96－5627
気仙沼SB	(0226)23－1588
青　森SS	(0177)38－0281
弘　前SB	(0172)36－6425
む　つSB	(01752)2－7380
八　戸SS	(0178)44－4649
十和田SB	(01762)2－4649
岩　手SS	(0196)38－6087
釜　石SB	(0193)23－4649
水　沢SB	(01972)3－8428
宮　古SB	(01936)3－5658
秋　田SS	(0188)63－4649
大　館SB	(0186)49－2975
羽　後SS	(01823)3－4649
本　荘SB	(01842)3－4649
山　形SS	(0236)31－4649
酒　田SB	(0234)24－4649
新　庄SB	(02332)3－1277
福　島SS	(0249)45－4649
会津若松SB	(0242)25－4649
北福島SB	(0245)53－4649
いわきSS	(0246)28－4649
原　町SB	(02442)2－5025

関越地区

㈱シャープ関越エンジニアリング
〒320 宇都宮市不動前4丁目2番41号
☎(0286)35-1151

栃　木SS	(0286)37－1178
新発田SB	(02542)4－2646
小　山SB	(0285)22－4649
群　馬SS	(0272)52－4649
太　田SB	(0276)45－3241
茨　城SS	(0292)41－4649
南茨城SS	(0298)22－6111
新　潟SS	(0252)85－4649
西那須野SB	(02873)6－7131
三　条SB	(02563)8－6761
上　越SB	(0255)23－7148
長　岡SS	(0258)23－1830
松　本SS	(0263)25－7536
飯　田SB	(0265)24－0640
岡　谷SB	(02662)3－8421
長　野SS	(0262)28－4649
上　田SB	(0268)27－1329

東京地区

㈱シャープ東京エンジニアリング
〒114 東京都北区東田端2丁目13番17号
☎(03)893-4649

江　東SS	(03) 626－4649
城　東SS	(03) 629－4649
城　南SS	(03) 776－4649
城　西SS	(03) 382－4649
城　北SS	(03) 972－4649
三多摩SS	(0425)84－4649
武蔵野SS	(0422)32－4649
埼　玉SS	(0486)66－4649
埼玉南SS	(0484)45－6996
埼玉北SB	(0485)53－3111
埼玉東SB	(0487)61－3511
埼玉西SB	(0492)46－1655
千　葉SS	(0472)65－4649
館　山SB	(04702)2－3227
西千葉SS	(0473)68－4649
船　橋SB	(0474)24－8003
銚　子SB	(0479)23－3373
横　浜SS	(045)753－4649
川　崎SS	(03) 735－4649
横須賀SB	(0468)36－9883
湘　南SS	(0463)54－4649
小田原SB	(0465)23－0271
相模原SB	(0462)75－8790
山　梨SS	(0552)26－4649
静　岡SS	(0542)85－4649
沼　津SS	(0559)22－4649

北陸地区

㈱シャープ北陸エンジニアリング
〒921 石川県石川郡野々市町御経塚1096の1
☎(0762)49-4649

石　川SS	(0762)49－4649
七　尾SB	(07675)3－4649
小　松SS	(0761)22－4649
富　山SS	(0764)51－4649
高　岡SS	(0766)25－4649
福　井SS	(0776)54－4649
敦　賀SB	(07702)3－4649

中部地区

㈱シャープ中部エンジニアリング
〒454 名古屋市中川区山王3丁目5番5号
☎(052)322-4649

名古屋SS	(052)332－2621
北名古屋SS	(0587)66－4649
半　田SS	(0569)22－4649
岡　崎SS	(0564)24－4649
豊　橋SS	(0532)53－4649
浜　松SS	(0534)63－4649
三　重SS	(0592)32－6200
伊　勢SB	(0596)36－1100
四日市SS	(0593)51－4649
伊賀上野SB	(0595)21－2228
岐　阜SS	(0582)73－4649
大　垣SB	(0584)89－5771
濃　飛SS	(05742)6－4649
高　山SB	(0577)33－6761

(SS…サービスステーション
SB……サービスブランチ)

近畿地区

㈱シャープ近畿エンジニアリング
〒556 大阪市浪速区恵美須西1丁目2番9号
☎(06)643-4649

大　阪SS	(06) 643－4649
東大阪SB	(0729)94－4649
阿倍野SB	(06) 629－1741
北大阪SS	(06) 328－4649
南大阪SS	(0722)45－4649
岸和田SS	(0724)44－4649
神　戸SS	(078)453－4649
明　石SB	(078)927－7404
淡　路SB	(07992)4－2917
阪　神SS	(06) 421－4649
姫　路SS	(0792)66－1818
豊　岡SB	(07962)3－7389
滋　賀SS	(0775)25－7856
彦　根SB	(0749)22－3299
京　都SS	(075)672－2375
舞　鶴SB	(0773)75－0653
奈　良SS	(07435)3－6691
奈良南SB	(07456)5－1491
和歌山SS	(0734)45－4649
南　紀SS	(0739)25－3011
新　宮SB	(0735)22－0900

中国地区

㈱シャープ中国エンジニアリング
〒731-01 広島市安佐南区祇園町大字西原2249の1
☎(082)874-4649

広　島SS	(082)874－2281
東広島SB	(0824)28－4649
福　山SS	(0849)51－4649
岡　山SS	(0862)41－4649
津　山SB	(08682)2－6296
倉　敷SB	(0864)22－2183
山　口SS	(0834)31－4155-6
下　関SB	(0832)53－1065
山口中央SB	(08397)2－7318
山　陰SS	(0852)24－4649
浜　田SB	(08552)2－1521
出　雲SB	(0853)22－4649
鳥　取SB	(0857)22－8278
米　子SB	(0859)29－7311

四国地区

㈱シャープ四国エンジニアリング
〒760 高松市木太町1861の3
☎(0878)33-4649

香　川SS	(0878)33－4649
徳　島SS	(0886)25－4649
高　知SS	(0888)82－4649
中　村SB	(08803)5－2138
愛　媛SS	(0899)71－4649
東　予SS	(0897)41－8840
南　予SS	(0895)25－4649

九州地区

㈱シャープ九州エンジニアリング
〒816 福岡市博多区井相田2丁目12番地の1
☎(092)572-4649

福　岡SS	(092)572－4649
佐　賀SB	(0952)24－9462
久留米SS	(0942)21－1251
北九州SS	(093)592－5961-2
筑　豊SS	(09482)3－7519
大　分SS	(0975)36－3909
長　崎SS	(0958)44－4649
佐世保SB	(0956)32－6666
熊　本SS	(0963)66－4649
大牟田SB	(0944)55－5111
八　代SB	(09653)2－2188
天　草SB	(09692)3－8711
鹿児島SS	(0992)53－4649
川　内SB	(0996)25－3777
宮　崎SS	(0985)24－6723
延　岡SB	(0982)34－5735
都　城SB	(0986)24－2235

沖縄地区

沖縄シャープ電機
〒900 沖縄県那覇市曙2丁目10-1
☎(0988)62-2231

沖　縄SS	(0988)62－2231
宮　古SB	(09807)2－3436
石　垣SB	(09808)2－4072
沖縄中部SS	(09893)7－9912
沖縄北部SB	(09805)2－1506
奄　美SB	(09975)3－4777

"シャープパソコンレディ"
求む
パソコンを学びながら
パソコンの仕事をしてみませんか。
●詳しくは、最寄りの弊社エンジニアリング会社へ。

気軽に楽しくコンピュータが学べる、良くわかると絶賛されたTV提供番組"パソコンサンデー"
ビデオカセット発売中!!
上巻・下巻:各15,000円
●お求めはお近くの有名書店、マイコンショップでどうぞ。

●シャープではソフトウェア情報小紙「MZソフトウェアインフォメーション」を随時発行。マイコンショップに配布しています。最寄りのお店でご利用ください。

MZ マイコンセミナー

北海道地区

STV文化教室
☎(011)642-7156
●BASIC入門A・Bコース

朝日カルチャーセンター
☎(011)222-4121
●BASIC入門コース

道新文化センター
☎(011)221-2111
●マイコン初級コース

道新文化センター〈苫小牧〉
☎(0144)33-5350
●マイコン初級コース

道新文化センター〈小樽〉
☎(0134)23-1700
●マイコン初級コース

4プラ・コンピュータ教室
☎(011)261-0221
●レディスコース●OLコース
●ママさんコース
●ビジネスマンコース
●お子様コース●熟年コース

旭川マイコン教室
☎(0166)33-3300
●BASIC入門・初級・中級・上級・ビジネスコース

東北地区

FTV学苑〈福島TV〉
☎(0245)21-3232
●BASIC初級・演習コース

FCT学園
☎(0249)23-5564
●BASIC入門コース

FBC福島文化学園マイコン教室
☎(0245)22-9118
●BASIC初級・中級コース

仙台放送教養学園
☎(0222)63-0191
●BASIC入門・中級コース

盛岡マイコン教室
☎(0196)35-9355
●BASIC入門コース

東北電子計算機専門学校
☎(0222)22-8931
●BASIC入門コース

関越地区

栃木マイコン学院
☎(0286)37-3997
●マイコン入門・初級コース

リリーコミニティーカレッジ
☎(0292)21-9476
●マイコン基礎・応用コース

足利コンピュータ学院
☎(0284)72-2981
●BASIC入門コース
●ビジネスマンコース

東京地区

静岡けんみんテレビ
☎(0542)51-3300
●BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈新宿〉
☎(03)344-1941
●BASIC入門コース

ダイヤモンドビジネス
☎(03)504-6476
●ビジネスマンコース
●経営者・管理者コース

山梨文化学園
☎(0552)53-1111
●BASIC入門コース

シャープマイコン教室
☎(03)260-1161
●BASIC入門コース

コンピュータプラザ・ニデコ
☎(03)251-8061
●BASIC入門講座

北陸地区

北国文化センター
☎(0762)22-0101
●BASIC入門コース

能森学院富山マイコンスクール
☎(0764)32-2513
●BASIC入門・中級コース

金沢マイコンスクール
☎(0762)47-5107
●初級・中級コース

富山テレビパソコンスクール
☎(0764)25-1111
●1日入門・初級・中級コース
●応用・マンツーマンコース

中部地区

朝日文化センター
☎(052)581-3631
●BASIC入門・上級コース

毎日文化センター
☎(052)581-1366
●マイコン入門・中級コース

名古屋電気通信工学院
☎(052)682-3189
●パソコン初級・中級コース

名古屋情報経理専門学校
☎(052)263-9500
●入門・初級・中級・上級コース

中部シャープマイコン教室
☎(052)332-1831
●マイコン入門コース

日経パソコン教室
☎(052)332-1831
●ビジネスコース

岐阜中日文化センター
☎(0582)65-2531
●マイコン初級・中級コース

近畿地区

KBS京都放送アカデミー
☎(075)441-4161
●BASIC入門A・Bコース

近鉄文化教室〈阿倍野〉
☎(06)649-0071
●BASIC入門A・Bコース
●ビジネスコース

近鉄文化教室〈難波〉
☎(06)644-1385
●BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈神戸〉
☎(078)321-5222
●BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈大阪〉
☎(06)222-5222
●BASIC入門コース

アクセスイン
☎(06)643-5266
●BASIC入門コース

中国地区

中国新聞文化センター〈広島〉
☎(0822)47-4788
●BASIC入門A・Bコース

中国新聞文化センター〈福山〉
☎(0849)32-1362
●初級マイコン講座

山陰中央新報文化センター
☎(0852)26-3262
●実務マイコン入門コース

BSSファミリースクール〈山陰放送〉
☎(0859)33-0661
●マイコン教室

岩国家政専門学校
☎(0827)21-1566
●BASIC入門コース

倉敷教育教養センター
☎(0864)23-1414
●マイコン初級コース
●BASIC入門コース

四国地区

四国新聞社
☎(0878)33-1111
●BASIC入門・中級コース

南海放送〈松山〉
☎(0899)33-5151
●BASIC入門コース

九州地区

KBC朝日文化センター〈福岡〉
☎(092)713-1144
●BASIC入門コース

朝日文化センター〈北九州〉
☎(093)521-8381
●BASIC入門コース

朝日文化センター〈福岡〉
☎(092)431-7751
●BASIC入門コース

毎日文化センター〈北九州〉
☎(093)541-1181
●BASIC入門コース

宮崎ドレメマイコンスクール
☎(0985)25-9166
●BASIC入門・中級コース

「MZ-80活用研究」(別冊I/O)
工学社 1,900円
※MZ-80K/C用

「MZ-80活用研究」(別冊 マイコン)
電波新聞社 1,900円
※MZ-80K/C用

「マイコン機械語入門」
電波新聞社 1,300円
※MZ-80K/C用

「実務に役立つパーソナルコンピュータ活用法」
広済堂出版 2,300円
※MZ-80K/C用

「図解パーソナルコンピュータ」
誠文堂新光社 900円
※MZ-80K/C用

「MZ-80B活用BASICプログラム特選集」
学習研究社 2,500円
※MZ-80B用

「詳解BASIC」
コンピュータ・エージ社 2,400円
※MZ-80K/C用

「化学者のためのマイコンガイド」
南江堂 2,300円
※MZ-80K/C用

「続 化学者のためのマイコンガイド」
南江堂 2,500円
※MZ-80B用

「MZ-80Bプログラミング速習読本」
広済堂出版 2,300円
※MZ-80B用

「パーソナルコンピュータ教育講座」
電子開発学園出版部
入門編 1,700円 初級編 1,900円
※MZ-80B用

「パソコンBASIC入門」
広済堂出版 2,300円
※MZ-2000用

「MZ-80B活用研究」
電波新聞社 1,300円
※MZ-80B用

「パソコンプログラミング500題」
日刊工業新聞社 1,600円
※MZシリーズ用

「パソコン徹底活用集」
ダイヤモンド社 1,950円
※MZ-2000/B用

「楽しく学ぶBASIC」
新紀元社 980円
※MZ-80B用
TV提供番組
"パソコンサンデー"テキスト

「楽しく学ぶプログラミング」
新紀元社 980円
※MZ-2000用
TV提供番組
"パソコンサンデー"
新講座テキスト

※「パーソナルコンピュータ教育講座」は最寄りのマイコンショップで、その他の書籍は有名書店でお求めください。

SHARP

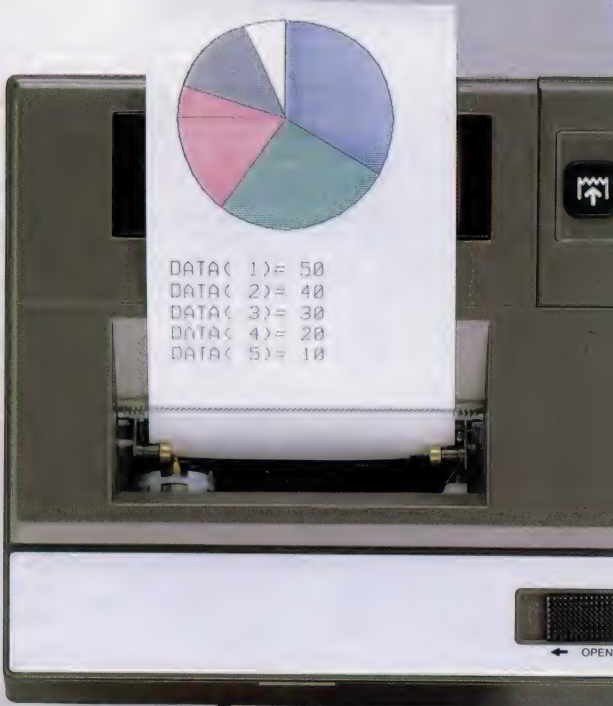
ミニグラフィック表示、カラーグラフィック印字など驚異の性能を誇る本格派

●文字から簡単なパターンまで描ける新開発ミニグラフィック表示●26桁、7×156ドットのワイドな表示部●パソコンに迫るアプリケーションを可能にした大容量メモリー、最大11.5Kバイト●高速C-MOS8ビットCPUによるハイスピード演算処理〈オプション〉■カラーグラフィックプリンタCE-150 標準価格49,800円(カセットインターフェイス機能内蔵)■メモリーモジュール(8KバイトRAM)CE-155 標準価格30,000円■ソフトウェアボードCE-153 標準価格30,000円■専用カセットレコーダCE-152 標準価格19,800円他

(ポケットコンピュータ PC-1500)

標準価格 59,800円

●寸法・重量:幅195×奥行86×高さ25.5mm・375kg(電池含む)



▼PC-1251とCE-125を接続したオールインワンシステム

資料請求券
PC-1500
マイコン

資料請求券
PC1251/1250
マイコン

詳しい資料をご請求ください。

ポケットコンピュータはシャープ

▼PC-1500＋CE-150を接続したシステム

これはもう、パートナーというより自分の頭脳そのものだと思う。

いつでも、どこでも、そして誰もが手軽に使えるコンピュータを……。
シャープ独自の先進エレクトロニクス技術が実現したこのポケットサイズ、
コンピュータが、また新しい時代に入りました。
コンパクトながら高速C-MOS8ビットCPUを搭載したハイスピード演算処理、BASICが使える本格設計。
ビジネス資料の作成や技術計算、高度な科学計算、もちろんホビーやコンピュータ入門にも、
使う範囲が広くきわめて実用的です。このすばらしい能力を、
あなたの知的ツールとして、電卓なみの手軽さで使いこなしてください。

〔ポケットコンピュータ PC-1251/1250〕

PC-1251標準価格29,800円・PC-1250標準価格22,800円
●寸法・重量：幅135×奥行70×高さ9.5mm・115g（電池含む）

ついに手帳サイズのコンピュータ、オールインワンシステムにもなってA5サイズ

●高速C-MOS8ビットCPUによるハイスピード演算処理●ROM24Kバイト、RAM4.2Kバイト(PC-1251)/2.2Kバイト(PC-1250)の大きな頭脳●入門から実務まで幅広く使いこなせ、充実したコマンドを誇る強力BASIC●すでに開発されているPC-1211用の豊富なソフトウェアが使える優れた汎用性●18個のリザーバブルキーをはじめ操作性を追求した使いやすいキーボード〈オプション〉■一瞬にしてオールインワンシステムが組めるプリンタ/マイクロカセットレコーダCE-125 標準価格36,800円（寸法：幅205×奥行149×高さ23mm・重量：550g）

シャープ株式会社　本社　〒545　大阪市阿倍野区長池町22番22号　電話(06)621-1221(大代表)
●お問い合わせ・カタログ請求は…シャープビジネス株式会社 販推部　〒162　東京都新宿区市谷八幡町8番地　電話(03)260-1161(大代表)

3機種そろって興奮させる

青少年は興奮する。

高性能のパソコンがより手軽に、よりパーソナルに、より身近に使いこなせるようになりました。FM-8の先進技術を活かした豊富な最新機能と、多彩なソフトウェアを駆使できる魅力を携えて、FM-7、エキサイティングに新登場。性能で、価格で青少年を興奮させます。

まずご家庭のカラーテレビに接続して楽しめます。 FM-7は、手持ちのカラーテレビを使って楽しむことからスタートできます(アダプタが必要)。カラーグラフィックや、市販のゲーム、ホビーのソフトを走らせるなど、楽しみ方はいろいろ。もっと解像度が欲しい方には、高解像度カラーCRTディスプレイも用意しています。

FMシリーズのF-BASICを標準実装。盛り沢山の機能をサポートしています。 32KBをマスクROM化し、本体内に標準実装。これは、機能強化したFM-8用F-BASICをベースにしたもので、プログラミングが容易です。FM-8用に流通しているソフトウェアがそのまま使えるほか、フロッピィディスクベースのOSも、UCSD Pascal、FLEX CP/M-80を用意。FM-8や各種パソコンに流通しているアプリケーションプログラムの中から、目的に合ったソフトウェアを選べ、ホビーからビジネスまで幅広く対応できます。

カラーグラフィック機能も充実しました。 画面表示文字数は最大80字×25行(2,000字)、家庭用テレビでは40字×20行(800字)が最適です。3画面(3ページ)の表示内容を瞬時に切り換えてディスプレイできるマルチページ機能も付いています。カラーグラフィック画面は640×200ドットの高分解能表示が可能。1ドット毎に8色まで色指定ができ、文字との混在、文字の拡大もできるので、より美しく細かく多彩な表示が行えます。表示されている色をドット毎に瞬時に変化させるパレット機能も持っており、工夫しだいで楽しみ方は、さらに拡がります。

サウンドクルージングが楽しめるサウンド機能を標準実装しています。 本体にシンセサイザ用LSIを内蔵。三重和音までのメロディや効果音を出すことができます。パソコンによる作曲や演奏が楽しめる機能です。画面と音が同時に出せるので、ゲーム効果音もバッチリ。外部スピーカとの接続もでき、ボリュームコントロールも可能です。ミュージックからゲームまで、コンピュータ・サウンド・クルージングが楽しめます。

日本語表示で読みやすく、ワープロとしても使いこなせます。 オプションの漢字ROMカードを本体に装着することにより、FM-8用の日本語ワープロ・ソフトが使えます。JIS第1水準の漢字(2,965種)を、16×16ドットで画面表示。さらに印字することもできるので、友人にパソコン・レターを出すなど、身近なところで有効に使えます。

豊富な周辺装置を揃え、入門用から実務までFM-7があればOKです。 数多くの周辺装置をFMシリーズとして揃えています。ディスプレイはグリーン/カラーCRT、フロッピィディスクは薄型1ドライブ/2ドライブ。プリンタもドットプリンタ/シリアルドットプリンタを用意。用途に合せてシステム構成できます。また、I/O拡張ユニットも接続でき、入門用から実務レベルまで、応用範囲はさらに拡がります。

簡易言語ソフトを標準装備しています。 FM-7は、家計簿や住所録など各種データ作成に便利な作表計算プログラムを標準装備しているので、購入したその日から役立てることができます。

先端技術が夢中にさせる興奮パソコン。 **新発売**

FM-7
セブン

¥126,000(本体価格 簡易言語ソフト付)

富士通のパソコン。FMシリーズ。

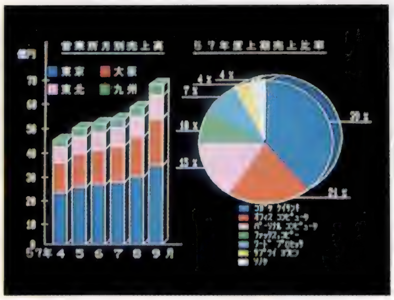
ディスク搭載の16ビットパソコン。

オフコンにせまる本格派。EDP部門から現場まで本格的ビジネスユースに対応できます。 FMシリーズの高級機種として、FM-11が新登場。EXタイプはCP/M-86を標準装備。これによりCIS-COBOL(ANSI-74準拠)、Pascalなどの高水準言語を利用できます。そして、BASICは、使いなれたFM-8と相互互換性のあるF-BASIC。オフコンでのデータ処理を分散化したいというEDP部門と、今まで使っていたFM-8のBASICでデータ処理したいという現場双方で、同一機器の使用が可能になりました。これにより社内のコンピュータシステムを統轄するEDP部門が、専門家としての立場からセクションマシンをサポートできるわけです。

フロッピィディスクを標準装備、そして分離型。操作性、扱いやすさをさらに向上。 FM-11は、本体、キーボード分離のセパレート・タイプ。本体とキーボードとの接続コネクタは、本体裏側から。しかもケーブル(カールコード)は2.5mの長さです。オフィスのさまざまな条件、環境に合せて自在に設置でき、使いやすさに加え、ケーブルもキチンとキーボードに整理できます。キーボードは操作性を重視したロープロファイル、シリンドリカル・ステップ・スカルプチャー設計。FM-11 EX、ADの本体にはフロッピィディスクが1ドライブ標準装備され、さらに1ドライブ増設可能です。

日本語処理機能をいっそう充実。 日本語処理をサポートしたCP/M-86の採用により、COBOLなどの高水準言語でも日本語処理が行えます。もちろんF-BASICでも処理可能。カーソル位置に漢字表示でき、漢字の拡大、外字登録も可能、表示文字数は最大40字×25行、などなど、使いやすさは抜群です。(漢字ROMカード、オプション)

メモリは128KBを標準実装、最大1MBまで増設可能。 メインメモリとして、128KB標準実装されており、さらに本体内の拡張スロットに増設RAMを実装すれば最大1MBまで拡張できます。これによりCP/M-86、MS-DOS、OS-9などのOSのもとで、大容量メモリを必要とする高水準言語を余裕をもって利用できます。



多彩な機能を発揮するCRT表示。 最大640×400ドットのグラフィック表示は、キャラクタとの混在表示も可能。カラー表示は16色。最大12画面を瞬時に切り換えて表示できるマルチページ機能、色交換が簡単にできるパレット機能、上下さらに左右へも可能になったスクロール機能、などCRT表示機能がより多彩になりました。

目的に応じて選択できる周辺装置。 8インチ標準フロッピィディスク(1MB×2/台。2台まで接続可)は、ホストマシンとのデータ交換などに。大量データ収集には10MB(UNFORMAT時)のハードディスク。さらに、環境に左右されず扱いやすい大容量の128KBバブルカセットなど、用途目的に合せて周辺装置を選べます。

簡易言語ソフトを標準装備。 FM-11EX、ADには簡易言語として作表計算プログラムFMCALCを標準装備、導入したその日から実務に役立てることができます。

ニーズに合せてお求めやすい3タイプ。

- EXは、薄型フロッピィ1ドライブを標準装備。CP/M-86、F-BASIC、FMCALCを添付。
- ADは、薄型フロッピィ1ドライブを標準装備。F-BASIC、FMCALCを添付。
- STは、F-BASIC(ROMバージョン)。

＊FLEX、UCSD Pascal、OS-9、CP/M-80・CP/M-86、MS-DOSはそれぞれTSC社、カリフォルニア大学理事会、マイクロウェア社、ディジタル・リサーチ社、マイクロソフト社の登録商標です。

ビジネス用途を大きく拡げる高級パソコン。 新発売

FM-11

イレブン

- ■FM-11 EX ￥398,000(本体価格 簡易言語ソフト付)
- ■FM-11 AD ￥338,000(本体価格 簡易言語ソフト付)
- ■FM-11 ST ￥268,000(本体価格)

高級ホビーからビジネスまでの多才パソコン。

FM-8

エイト

￥218,000(本体価格)

富士通

富士通株式会社

■半導体統轄営業部 〒105 東京都港区虎ノ門2-3-13 TEL (03)502-0161

●札幌営業所(011)271-4311 ●東北営業所(0222)64 2131 ●長野営業所(0262)26 8222 ●静岡営業所(0542)54 9131 ●名古屋営業所(052)201 8611 ●大阪営業所(06) 344 1101 ●広島営業所(082)221 2288 ●九州営業所(092)411 6311

マイコンスカイラブ●東京・虎ノ門(03)591-1091/591-2561●東京・秋葉原(03)251-1448/251-1449●大阪(06) 344-7628/341-0486●名古屋(052)221-6016

究極のパソコンワープロ

富士通興業の充実したビジネスソフトウェアが

新バージョン FM-WORP ver2

発売以来使い易さで好評の「FM-WORP」がバージョンアップされました。パソコンでは初めての文節単位の文章入力等一段と使い易さにみがきがかかりました。

「FM-WORPは親切設計見て、さわってお選び下さい。

- 文節単位の文章入力、しかも辞書の学習機能付
- B4／A4自由自在、あなたのプリンタに合せて任意の書式が設定できます。しかも自動ケイ線機能付
- 文書名など、会話は全て日本語、入力項目は標準値採用など初心者など楽々操作できます。

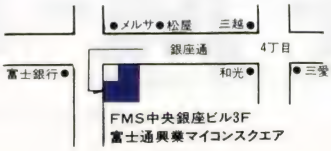
文節単位の文章変換
タモリは〔こうふんする。
⇩
ポン(スペースキー)
タモリは興奮する。

《旧バージョンをお持ちのお客様へ》

「FM-WORP」の旧バージョンをお持ちのお客様で新バージョンへのレベルアップを希望される方は旧バージョン一式に手数料5,000円を添えて当社までご送付下さい。折返し新バージョンを返送させていただきます。

お届けするのは
富士通興業です。

東京都中央区銀座2－6－1
中央銀座ビル3F
TEL 03-567-3468



富士通興業のマイコンショップ「FMS」には、
マイコンのすべてをバックアップする態勢が整っています。
ホビーからビジネス、ハードからソフトまで、
どんなことでもご相談ください。

展示機種 FM-8 BUBCOM-80 FACOM-9450 PANAFACOM C-180
日本語ワードプロセッサ OASYS 100J 各種周辺機器・ソフトウェア
1月末日迄マイコンスクエアにて本体FMシリーズお買い上げの方に粗品進程いたします。

FMシリーズを一段と使いやすくします。

新発売

三次元グラフィックス

PERS-F1

定価：¥80,000

コンピュータグラフィックスの中で、パソコンでパースを描かせるという目的で開発されたグラフィックソフトです。

画面にドットで線や箱を作る"LINE"、指定座標を直線で結ぶ"CONNCT"、円や円弧を作る"CIRCLE"などの命令があり複雑なビジネスグラフなどを作ることができます。

応用範囲：日照日影図・POP・オフィスビル店舗レイアウト・展覧会・レタリング・イラスト・図案・その他

富士通興業マイコンスクール

FM-LABO

FM・LABORATORY

FMシリーズを最も良く知っているインストラクターが指導するFM-LABO。詳しい案内パンフレットができておりますので、下記のマイコン営業部03-567-3468までどうぞ。

開催日時：開催日は、上記スケジュール表をご覧ください。開催時間は、各コースとも10:00AM～17:00PMです。
会　場：東京都中央区銀座2-6-1 中央銀座ビル3F 富士通興業㈱ マイコンスクエア内FM-LABO　TEL03-567-3468

講座名	内容	期間	受講料
入門コース	○マイコンの基本的概念○キーボードの操作○プログラム作成・保存・読み出し・実行	1日	¥9,000
初級コース	○BASICを使用し、重要な命令10数種を中心にプログラミングの基礎をマスター	2日	¥20,000
演習コース	○基本命令を中心に、台帳管理プログラムなどの実務プログラムの作成技術、応用技法を習得	2日	¥20,000
ファイルコース	○ファイルの概念○ファイルの構造○シーケンシャルファイルの実務応用プログラム演習	3日	¥29,000
ランダムファイル演習コース	○ランダムファイルを用いたプログラミング演習を通じて、実務への応用技術をマスター	2日	¥20,000

上記受講料には実習費・テキスト代・昼食代を含みます。参加ご希望の方は、必ず電話でお申し込みください。

[大阪 OA PLAZA 開催中]

大阪地区パーソナル・コンピュータスクール開催中です。
会場：大阪市北区堂島1-5-17 堂島グランドビル5F 富士通興株式会社OA PLAZA TEL06-343-2626
日程：コースなど詳細については、電話でお問い合わせください。日程：コースなど詳細については、電話でお問い合わせください。

講座名	内容	期間	受講料
基礎コース	○マイコンの基本概念 ○キー操作 ○BASICの基本命令 ○プログラム作成・実習	3日	¥29,000
応用コース	○ビジネス・ソフト作成 ○シーケンシャルファイル ○ランダムファイル	2日	¥25,000
活用セミナー	○パソコンの活用方法 ○操作とプログラム作成、適用分野及導入事例の紹介	2日	¥25,000
紹介コース	○午前OASYS100、100J、MYOASYSの特徴・機能説明 ○文書作成他	1日	無償
オペレーションコース	○文書作成、印刷、修正、更新 ○応用操作から特殊印刷、補助作業	2日	¥20,000
紹介セミナー	○オフィスオートメーションの推進方法及効果等の講演、OA機器の紹介	1日	無償

躍進する富士通グループ

富士通興業

富士通興業株式会社

FMシリーズのお問い合わせは……

OA機器販売推進本部
〒106 東京都港区六本木4-1-4黒崎ビル　☎586-1511

マイコン営業部
〒104 東京都中央区銀座2-6-1中央銀座ビル　☎567-3468

外販部
〒160 東京都新宿区本塩町23第二田中ビル　☎355-6548

札幌営業所 ☎011-221-8501
仙台電子営業所 ☎0222-62-5252
北関東電子営業所 ☎0486-41-1747
名古屋営業所 ☎052-211-5866
大阪電子営業所 ☎06-343-2626
広島営業所 ☎0822-22-6141
九州OA営業所 ☎092-472-4111
九州電子営業所 ☎0963-55-3166

SEIKO
セイコー・株式会社 服部時計店

38Kバイトの

パーソナル・コンピュータ SEIKO MAP-1010 新登場。

システム・コンポ。

パソコン化する日常世界に向け、いま、満を持して問います。パーソナル・コンピュータSEIKO MAP-1010。その高性能、多機能をとくとお確かめいただきたい。コストパフォーマンスの素晴らしさが、また一歩パソコン時代を進化させることでしょう。

大容量メモリー38Kバイト：CPUは、8ビットZ80A（相当品）を内蔵。メモリーはRAM38Kバイト（RAM32KB、VRAM6KB）、ROMは24Kバイトと大容量。BASICインタープリタ搭載で、プログラミングの楽しさが満喫できます。

カラーテレビに直結：RFモジュレータ内蔵だから、お手持ちのカラーTVに直結でき、プログラムをインプットするか、ソフトテープをセットすれば文字や図形を自動的に出力します。

カラーコーディネイトは最高8色まで：カラーグラフィック画面には最高256×192ドットの細かい点でグラフや図形が構成され、色指定も最高8色まで可能です。

CPUとテレコの完全一体化：CPU側にテレコを内蔵、直接制御します。進行はキーボード操作のみでOK。FF、REWを含め、ダイナミックなテープ走行を可能にします。また、通常のプログラム入力でオーディオ・ビジュアル機器として機能。音声と画像が同時に進行するという楽しさも見逃せません。テレコは、データレコーダ以外にオーディオ・テープレコーダ（モノラル）としても機能します。

システムの拡張性はより大きく：SEIKO MAP-1010を中心に、カラーTV、モニターCRTのほかフロッピーディスク、グラフィックプリンタも直結。また拡張I/Oボードでデジタイザ、ジョイスティックなどもシステムに組み込めます。MAP専用のシステムラックに収めれば、気分は、まさにオーディオコンポ。なおフロッピーディスク、プリンタ、デジタイザ、ラックはSEIKO MAPから近日発売予定です。

学習プログラム・シナリオ・コンテスト！

小学生・中学生むけ 学習プログラムのシナリオを 募集いたします。

●**課題部門**：初めて平方根を学ぶ中学生が楽しく学べるプログラムのフォーマット。
●**自由部門**：課目を問わない学習プログラムのフォーマット。例えば図形編が不得意な生徒も興味を持って学べるプログラム等。
両部門ともAV方式を歓迎します。
●**締切日**：昭和58年5月20日（当日消印有効）
●**賞**：優秀賞／各部門1名に賞金15万円
入選／各部門5名に賞金5万円
●**応募先**：〒101 東京都千代田区鍛冶町2丁目1番10号
㈱服部時計店 特殊機器部 MAPコンテスト係
詳しい応募要項をお送りします。下記へご請求下さい。
〒113 東京都文京区本郷1丁目14番3号 ㈱ブレンズS係へ

〔SEIKO MAP-1010のハードウェア仕様〕●CPU／Z80A（相当品）●ROM／24KB BASICインタープリタ搭載 ●RAM／38KB（VRAM6KBを含む）●画面表示／家庭用TVまたはモニターCRTに最大256×192ドット、カラー最高8色、RFモジュレータ内蔵
〔SEIKO MAP-1010のベーシック仕様〕●扱える文字／英文字（大・小）、カナ文字、記号、ひらがな、漢字（オプション予定）●コマンド／CRUNをはじめ12語●ステートメント／FOR～NEXT、PRINTをはじめ39語●組込み関数／TIME$をはじめ組込み関数が33語●テープレコーダ本体内蔵1200ボー（オーディオデジタル使用の場合：ステレオ1方向、片チャネル音声、片チャネルデジタル／市販アプリケーション使用の場合：通常テレコと同様）●キーボード／81キー（JISKey＋TENKey）

SEIKO MAP-1010 （1＋2）新発売！ ¥98,000（本体価格）

高速処理、大記憶容量のフロッピーディスクSEIKO MAP-1060（3）●5インチ2連装 ●本体直結可能（昭和58年4月以降発売予定） **高速印字のできるプリンタSEIKO MAP-1020**（4）¥76,500●80桁5×8ドットマトリックス●インターフェイス/セントロニクス準拠 **図形をらくらく入力できるデジタイザSEIKO MAP-1070**（5）（昭和58年4月以降発売予定）

※改良のため予告なしに仕様の一部を変更することがあります。なお資料請求は、資料請求券を貼り、ハガキでお申し込みください。

株式会社 服部時計店 特殊機器部 〒101 東京都千代田区鍛冶町2丁目1番10号 TEL 東京(03)256-2111

資料請求券
マイコン㊕3

未来を開発する
三菱電機

“日本語に強いマルチ16”から新製品登場。

日本語CP/M-86をサポートします。

●16ビット●日本語●マルチ言語
MULTI16
三菱パーソナルコンピュータ

8インチモデル 新発売

カナ漢字変換、熟語変換ができる日本語CP/M-86をいちはやくサポート。16ビット・日本語パソコンの決定版。8インチフロッピーディスク採用で、本格的データ交換ができます。

●8インチフロッピーディスクを採用。オンライン処理のために各種のユーティリティが充実しています。
●ファイルには標準フロッピーディスクを増設できるほか、5インチハードディスク(10MB)も接続できます。
●OSで日本語CP/M-86をサポート。このため日本語処理機能がさらに向上し、使いやすくなりました。

8インチモデル

MP-1622（モノクロディスプレイ、主記憶装置192KB 標準フロッピーディスク2台、標準キーボード）**93**万円（標準価格）
MP-1625（カラーディスプレイ、主記憶装置256KB 標準フロッピーディスク2台、標準キーボード）**113**万円（標準価格）
●上記2機種の標準価格には「スタンドアロンM-BASIC」を含みます。

5インチモデル 新発売

一段とお求め易くなった5インチフロッピーディスク搭載機の決定版。日本語CP/M-86をサポート。高速演算機構(i8087)も装備しています。

●日本語ワープロパッケージが使えます。簡単な操作で日本語処理が行え、活用範囲は大きく拡がります。
●見やすく優れた作表能力のMultiplan-Jは、ワークシートの上に日本語で表と文書を作成できます。
●メモリディスク機能により高速のデータ処理が可能。

5インチモデル

MP-1601S（モノクロディスプレイ、主記憶装置128KB ミニフロッピーディスク1台、標準キーボード）**53**万円（標準価格）
MP-1602S（モノクロディスプレイ、主記憶装置192KB ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード）**73**万円（標準価格）
MP-1605S（カラーディスプレイ、主記憶装置256KB ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード）**93**万円（標準価格）
●上記3機種の標準価格には「スタンドアロンM-BASIC」を含みます。

150種の豊富なソフトとの組合せで、あなたにぴったりのパソコンがすぐお届けできます。
☆価格はハード・ソフト・付属品の合計価格です。

日本語(汎用)パソコン	合計1,175,000円
本格的日本語処理が可能です。(BASIC・FORTRAN・COBOL等)	
日本語作表パソコン	合計1,295,000円
日本語の文書表現と汎用作表ができます。	
日本語プログラム作成パソコン	合計1,330,000円
日本語BASICプログラムを自動生成します。	
日本語ワープロ パソコン	合計1,495,000円
経理パソコン	合計1,115,000円
給与計算パソコン	合計1,085,000円
販売管理パソコン	合計1,225,000円
顧客管理パソコン	合計1,235,000円
経営管理パソコン	合計1,195,000円
経営分析が簡単にできます。(当社経理パッケージのデータも利用できます)	
経営戦略パソコン	合計1,485,000円
ポートフォリオ分析による経営戦略が立案できます。(コンサルティングが必要な場合は費用別途)	
グラフィック パソコン	合計　995,000円
OAパソコン	合計2,460,000円
パソコンの能力をフルに引き出す最大構成。	
データベース パソコン	
①Condors-20	合計1,405,000円
②MDB-11	合計1,195,000円
③GBS	合計1,334,000円
オンライン パソコン	合計　885,000円
数値計算パソコン	合計　825,000円
統計パソコン	合計　795,000円
計測パソコン	合計1,225,000円
シーケンサ制御パソコン	合計　660,000円
産業用ロボット パソコン	合計1,655,000円
株価分析パソコン	合計1,255,000円
歯科向パソコン	合計1,645,000円
空調省エネ計算パソコン	合計1,105,000円
設計事務用パソコン	合計1,425,000円
日影図、透視図が作成できます。	
英文ワープロ パソコン	合計1,070,000円
アートデザイン パソコン	合計1,258,000円
図形入力パソコン	合計1,330,000円

パソコンネットワークのオムニネットは今春より出荷予定。

CP/M-86はデジタルリサーチ社、Multiplan・MS-DOSはマイクロソフト社、CIS COBOLはマイクロ・フォーカス社、オムニネットはCORVUS SYSTEMS社の登録商標です。

マルチ・ポート（パーソナル・コンピュータ）で「最先端」OA機器をご覧ください。

マルチ・ポート〈五反田〉
〒141 東京都品川区西五反田1-26-5 第二白井ビルTEL(03)490-7611
開館時間…平日10時～18時
(休館:土・日・祝日)

マルチ・ポート〈大阪〉
〒530 大阪市北区堂島2-2-38 TEL(06)347-2816
開館時間…平日10時15分～17時30分
(休館:日・祝日)

マルチ・ポート〈名古屋〉
〒450 名古屋市中村区名駅3-28-12 大名古屋ビルTEL(052)565-3100
開館時間…平日9時30分～17時
(休館:日・祝日)

マルチ・ポート〈広島〉
〒730 広島市中区中島7-32 日本生命ビルTEL(082)248-5260
開館時間…平日9時～17時
(休館:土・日・祝日)

マルチ・ポート〈福岡〉
〒810 福岡市中央区天神4-1-7 第三明星ビルTEL(092)721-2301
開館時間…平日10時～17時
(休館:土・日・祝日)

OAスクール〈新宿〉
〒160 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル内私書箱第6050号TEL(03)349-8770
開校時間…平日10時～17時
(休校:土・日・祝日)

お問合せは……三菱電機株式会社 〒100 東京都千代田区丸の内2-2-3 本社パーソナルコンピュータ部(03)218-3543又は下記支社へ
●札幌(011)212-3738●仙台(0222)64-5656●新潟(0252)41-7220●富山(0764)42-2328●名古屋(052)565-3257●大阪(06)347-2421
●広島(082)248-5260●高松(0878)51-9783●福岡(092)721-2346

カタログ請求券
マルチ16
マイコン
8303
あなたの電話番号をご記入ください。

TOSHIBA

RAM&ROMパックで機能拡大。
パソピアならではの特技です。

ソフトの多彩さ、システムの拡張性、メモリの柔軟性など「パソピア」は、まさに本格派パソコン。そしていま、拡張ユニットやフロッピーディスクを使わずに機能を拡大できるRAM&ROMパックが充実しました。「パソピア」ならではの大きな特長です。

パソピアならではの、多彩なRAM&ROMパック。
本体のスロットに装着し、機能が拡大できます。

RAMパック(バッテリーバックアップ付き) データの入出力が高速処理でき、電池付きだからデータ保持も可能です。あたかも手のひらにのるフロッピーディスクユニットのように、手軽に使えます。

- ●4Kバイト RAM PAC2 PA7240……………………14,000円
- ●16Kバイト RAM PAC2 PA7242…………………28,000円
- ●32Kバイト RAM PAC2 PA7244…… 価格未定(今春発売予定)

漢字ROMパック ミニフロッピーディスクなしで漢字が使える「漢字ROMパック」が新登場。スピードの点でも、いちだんと使いやすくなりました。

- ●漢字 ROM PAC2 PA7246……………………………40,000円

T-BASIC、OA-BASIC ROMパック メモリの制約や効率の点で、ひとつのBASICには機能面の制限があります。そこで「パソピア」は、用途に応じてBASICを選択できるようマイクロソフト社製のT-BASICと、ISF機能などオフィスオートメーション用に最適なOA-BASICの2タイプをサポートしています。

- ●T-BASIC(ROM PAC1)PA7520…………………33,000円
- ●OA-BASIC(ROM PAC1)PA7522………………33,000円

(T-DISK BASIC PA7521、OA-DISK BASIC PA7523 各18,000円)

MINI-PASCAL ROMパック 標準PASCALのサブセットに独自の機能をもり込んだ言語仕様を持つ、コンピュータプログラミングの入門用に最適な言語です。スロットインで、BASICマシンからPASCALマシンに早変わり。ミニフロッピーディスクユニットは必要ありません。

- ●MINI-PASCAL(ROM PAC1) PA7540………33,000円

周辺機器も、いちだんと充実

- ●8インチフロッピーディスクユニット PA7210……375,000円
- ●片面ミニフロッピーディスクユニット PA7202……79,000円
- ●拡張ユニット PA7300………………………………78,000円
- ●ユニバーサルカード PA7419……………………………4,800円

●パーソナルコンピュータ「パソピア」
PA7010/7012 163,000円(本体価格)
●ファインカラーディスプレイ PA7161 168,000円
●ミニフロッピーディスク ユニット PA7200 290,000円
OA-DISK BASIC、T-DISK BASICは別売(各18,000円)
●ドットプリンタⅡ PA7251 153,000円

※画面のソフトは、「コスモトラベラー」T-1601 2800円

東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA

日本語表示も余裕の16ビット。

●本格的なOAユース、研究開発ユースに対応できる高性能16ビット汎用パソコン。●192Kバイト主メモリに加えて、最大512Kバイトまで拡張可能。●5インチフロッピーディスクユニット、プリンタ、RS-232Cインタフェースを本体に標準実装。●640×500ドットの高解像度。16色指定(ドット単位)やカラーパレット機能で強力なグラフィック機能。●強力な漢字機能に、1000文字(1画面)を表示できる専用ディスプレイ、そして漢字プリンタで日本語処理がいちだんと充実。●薄形軽量のキーボードは、本体とセパレート。Nキーロールオーバーや3段階角度調整機構も装備。●「パソピア」の周辺機器も各種共用可能。

東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA 16

新登場

小さなボディに、大きな機能。

本体価格 54,800円(標準システム99,800円/ハンドヘルドコンピュータIHC-8000 54,800円
ミニプリンタ・インタフェースIHP-500 45,000円)

東芝ハンドヘルド パソピア ミニ
PASOPIA mini

パソピア ミニ発売予定日 関東以外の地区は4月

新登場

※パソピア ミニについてのお問い合わせは——— 東京芝浦電気(株)ハンドヘルド機器担当 TEL(03)574-5359(ダイヤルイン)

●パソピアについてのお問い合わせは 〒105 東京都港区虎ノ門1-26-5(第17森ビル)東京芝浦電気(株)オフィスオートメーション事業部(03)507-6758・6759(ダイヤルイン)

資料請求券 パソピア パソコン

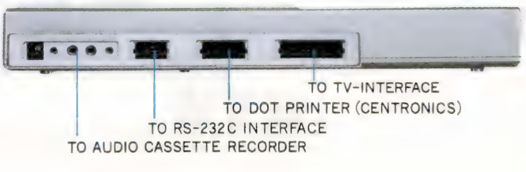
TOSHIBA

東芝の技術力を小さなボディに結集した、
多機能ハンドヘルドコンピュータ〈パソピアミニ〉。
手のひらで操作できる大きさで、しかも乾電池で動作。
どこでも使える機動力に加え、
外部ディスプレイへの表示や
パーソナルコンピュータとの交信も実現しました。

テレビとつなぐ。パソピアと

東芝ハンドヘルドコンピュータ パソピアmini新登場。

●CPUは、高性能・低消費電力のCMOS 8ビットマイクロプロセッサ●このサイズでROM20Kバイト、RAM標準4Kバイト・最大16Kバイト(うちシステムエリア約1Kバイト)の大容量●ビジネス・技術計算に必要な命令・関数を豊富に備えた本格的なBASICを採用●単3乾電池3本で約300時間の長時間使用を実現(本体のみ使用時)●JIS準拠の使いやすいキーボード●シフトキー+アルファベットキーでBASICのコマンド・ステートメント(27語)が入力できるキーファンクション機能●モード切換で電卓としても使用可●ミニプリンタは毎秒24文字の高速感熱式●拡張性にすぐれており、ミニプリンタ・インタフェースにより、カセットレコーダー、ドットプリンタ[1]、CRTディスプレイまたは家庭用テレビ[2]、パーソナルコンピュータ[3]に接続可能 1)ドットプリンタケーブルが必要 2)TVインタフェースが必要 3)RS-232Cインタフェース、RS-232Cケーブルが必要



つなぐ。プリンタとつなぐ。

東芝ハンドヘルドコンピュータ
PASOPIA mini

ハンドヘルドコンピュータ ●外形寸法 幅195×奥行88×高さ25mm	IHC-8000	54,800円
ミニプリンタ・インタフェース ●外形寸法 幅337×奥行140×高さ45mm	IHP-500	45,000円

●関東地区以外は4月1日発売。

PASOPIA mini についてのお問い合わせは:東京芝浦電気(株)ハンドヘルド機器担当
〒104 東京都中央区銀座5-2-1(東芝ビル) TEL.(03)574-5359(ダイヤルイン)
PASOPIA についてのお問い合わせは:東京芝浦電気(株)オフィスオートメーション事業部
TEL.(03)507-6759(ダイヤルイン)

一層充実。
ミニを加えた
パソピアシリーズ。

東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA

- パーソナルコンピュータ「パソピア」 PA7010/7012 163,000円(本体価格)
- ファインカラーディスプレイ PA7161 168,000円
- ミニフロッピーディスク ユニット PA7200 290,000円 OA-DISK-BASIC、T-DISK-BASICは別売(各18,000円)
- ドットプリンタII PA7251 153,000円

CASIO

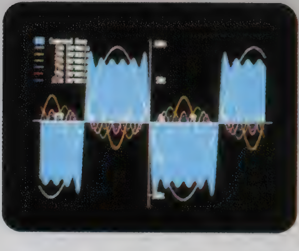
主役は人間だからこうなった。

カシオ計算機株式会社
〒160東京都新宿区西新宿2-6-1新宿住友ビル ☎03(347)4811(代)

しっかりと

29桁・$10^{\pm 99}$の10進演算

基本は、なんといっても演算への信頼性です。有効桁数で誤差のない10進演算を採用。倍々精度は29桁まで計算。単精度は9桁、倍精度は19桁、しかも指数部は±99乗まで。このクラスでは類のない演算能力です。ビジネスから科学技術計算まで、誤差と範囲を気にせずに、安心してご利用いただけます。



- $\sin^{-1}x$、$\cos^{-1}x$、$\log_{10}x$、双曲線関数など数学関数のコマンドも充実。
- 標準偏差、回帰分析がノンプログラミングで使える統計処理機能。
- ON RAMのプログラムがあっても、エリア切り換えで別のプログラムが組み込めるプログラムエリア分割機能。
- カナ文字の変数名により、プログラムが組みやすく、デバッグもスムース。

くっきりと

フルカラーグラフィック

グラフィックスクリーンは、6種類。カラーグラフィックでは、640(320)×200ドット、ドットごとに着色可能。モノクログラフィックでは、640×200ドット3画面、320×200ドット6画面、さらに640(320)×400ドットの高解像と、目的に応じてスクリーンの瞬時切り換えが可能です。鮮明なカラーグラフィック、動きのある図形処理など、多彩に利用できます。また、ユーザー座標系、ビューポートの採用により、関数グラフ、図形の拡大・縮小、部分図も自由自在。サークル、ペイントなど豊富なグラフィック制御命令が、スムースなグラフィック表現をサポートします。

640*200
640*400

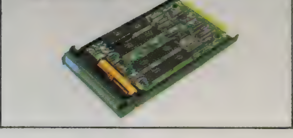
※FP-1000はモノクロ640(320)×200ドットのみ。

じっくりと

メモリー増設、システム拡張

Z-80AのI/O空間として管理された汎用拡張スロットを2組内蔵。ワンプッシュで、各種周辺機器を拡張できます。従来のパソコンのように煩雑な作業を必要とせず、CPUが管理しているので安心して使えます。高速補助記憶装置としてメインメモリーの延長で使える電源バックアップ付C/MOS RAMパックや、パワーオンマルチランゲージを可能にするEP-ROM用パック、通信回線用RS-232Cパック、漢字ROMパック等を、容易に接続でき、目的に応じての差し換えもワンタッチです。

C/MOS RAMパック



にっこりと

FP-1000
¥98,000
(本体価格)

FP-1100
¥128,000
(本体価格)

ゲームからビジネスまで充実したソフトウェア群

●ゲーム
①ザ・麻雀(3,000円)
②SPACE TRANSPOTER2(3,000円)
③3-Dブラックホール(3,000円)
④ライトサイクルゲーム(3,000円)
⑤ミッドウェー海戦(4,200円)
⑥戦艦ビスマルク(4,200円)
⑦惑星鉱脈(4,200円)
⑧核戦争(4,200円)
⑨核爆撃機(4,200円)

●システム開発用ツール
⑩EDAM/Tエディタ・アセンブラ(9,800円)
⑪ZDBG/Tデバッガー(9,800円)

●言語プロセッサ
⑫TIA/R整数型コンパイル言語(35,000円)
⑬IBASIC/T整数型BASIC(14,800円)
⑭FP-4th/T FORTH言語(14,800円)

●簡易言語
⑮MDB11データベース(35,000円)
⑯TAP/Rテーブル型(49,000円)
⑰MYFILE/Dファイル型(39,000円)

●ユーティリティ
⑱GRAPHPAC/Tグラフ処理(9,800円)
⑲DUTY/FDユーティリティ(14,800円)
⑳PUTY/Tピクチュア(9,800円)
㉑PUTY II/Dピクチュア(19,800円)
㉒HELPME/T機械語入力ツール(7,800円)
㉓SUPER FONT/T文字パターン作成(9,800円)
㉔PLOTY/Dプロッタ(19,800円)

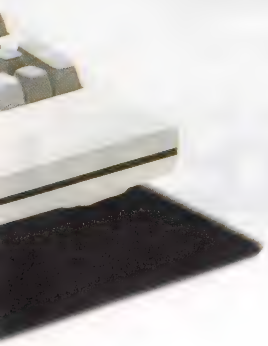
●サイエンティフィック
㉕数学シリーズI(12,800円)
㉖統計シリーズI(29,000円)

●ビジネス
㉗販売管理システム(250,000円)
㉘伝票発行システム(150,000円)
㉙財務会計システム(120,000円)

発売元:①～④㈱コムパック/⑤～⑨CSK・コンピュータサービス㈱/⑩～⑭、⑯～㉖、㉙AGENDA®・㈱総合情報システム研究所/⑮㈱日本ソフト&ハード社/㉗㉘カシオ計算機㈱。詳細は、「ソフトカタログ」をご参照ください。

※C82-BASICマスターブック(オーム社刊)は好評発売中です。
※ハードウェア解説書を、ご購入いただいた方に差し上げます

と、と、と、というわけでぼくはカシオ。



●写真はFP-1100、プリンタ・CRT・FDD・I/Oボックスはオプションです。
※画面は、はめこみ合成です。

コンポタイプ
パーソナルコンピュータ
FP-1000/1100

主な仕様●CPU/メインCPU:Z-80Aコンパチ(4MHz)、サブCPU:μPD7801G●ROM/メイン:36Kバイト、サブ:8Kバイト●RAM/メイン:64Kバイト、サブ:48Kバイト(FP-1000は16Kバイト)●キーボード/JIS標準配列準拠(キーボード分離型)、キー数95個●画面表示/テキスト表示:80文字×25行、40文字×25行(40文字×20行:FP-1100の漢字モード)●CRTインタフェイス●カセットインタフェイス●プリンタインタフェイス/セントロニクス社仕様準拠●汎用拡張スロット2スロット内蔵●周辺機器/12″グリーンCRT:39,800円、14″カラーCRT:79,800円、14″高解像度カラーCRT:168,000円、グラフィックプリンタ:139,800円、ミニフロッピーディスク(両面倍密度):298,000円、C/MOS-RAMパック:40,000円、EP-ROM用パック:10,000円、RS-232Cパック:25,000円、拡張ボックス:65,000円

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

未来への、コミュ

個性豊かなパピコン。NEC PC-6000シリーズ。

誰でも使えるカジュアルコンピュータ、パピコン。PC-6000シリーズ。コンピュータは難しいものという先入観をいともあっさりくつがえしてしまうパーソナルコンピュータです。ワンタッチのROMカートリッジで楽しめるゲームソフト学習ソフトから、高度なプログラミングまで、家族みんなで楽しめます。

- ●テニスゲーム、グラフジェネレーター、囲碁ソフトなど、カセットポンでスタートする多彩なROMカートリッジ。
- ●ご家庭のテレビ、カセットレコーダーでも使えます。
- ●読みやすいひらがな表示。
- ●作画も容易。充実したグラフィック機能。
- ●楽器にもなるパピコン、シンセサイザ機構内蔵。

- ●パーソナルコンピュータPC-6001……本体価格89,800円
- ●専用12型カラーディスプレイPC-6042K……56,800円
- ●データレコーダーPC-6082……19,800円
- ●40桁専用サーマルプリンターPC-6021……49,800円
- ●フロッピーディスクユニットPC-6031……89,800円
- ●拡張ユニットPC-6011……19,800円
- ●タッチパネルPC-6051……19,800円
- ●ROM & RAMカートリッジPC-6006……14,000円
- ●N-60拡張ベーシックPCS-6001R……9,800円

誰でも使える、すぐ使える。

NEC パーソナルコンピュータ

パピコン

PC-6000シリーズ

PC-6001 本体標準価格89,800円

●寸法＝416(W)×273(D)×90(H)mm ●重量・約4.3kg

NEC日本電気グループ

NECパソコンインフォメーションセンター

〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)

☎(03)452-8000(代)

C&C
Creative Life

ニケーションマシン。

個性豊かなラインアップ。NECの高信頼度ディスプレイ。

技術のNECが生んだ個性豊かなコンピュータディスプレイ群。信頼性、機能、経済性のすべてを極めた新時代のディスプレイです。大型のカラービデオプロジェクタ、4,000文字を鮮かに映し出す14型高解像度ディスプレイから、コストパーフォーマンスにすぐれた9型グリーンディスプレイまで幅広い選択に応えます。

カラービデオプロジェクタ　PJ-45M／D

●スクリーン／透過型特殊スクリーン45型有効画面69.4(タテ)×92.4(ヨコ)cm●入力信号方式／ビデオ入力、セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／120W●寸法／幅1,040×高1,452×奥700mm●重量／約90kg

14型高解像度カラーディスプレイ
PC-8052（JC-1401DF）

●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／65W以内●寸法／幅402×高352×奥422mm●重量／12.8kg
PC-8001、8801用………標準価格118,000円

14型高解像度カラーディスプレイ
PC-8853（JC-1410P2）

●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／4,050文字(90文字×45行、5×7ドット)●消費電力／70W以内●寸法／幅402×高352×奥422mm●重量／13.5kg
PC-8801用………………標準価格215,000円

14型高解像度カラーディスプレイ
PC-8053（JC-1401DH）

●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／69W以内●寸法／幅402×高352×奥422mm●重量／12.8kg
PC-8001、8801用………標準価格198,000円

14型モノクロディスプレイ
PC-8851（JB-1410P2）

●蛍光色・白●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／4,050文字（90文字×45行、5×7ドット）●消費電力／45W●寸法／幅340×高332×奥340mm●重量／10kg
PC-8801用………………標準価格58,800円

12型カラーディスプレイ
PC-8048K（JC-1203D）

●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／800文字(40文字×20行、5×7ドット)●消費電力／67W以内●寸法／幅378×高307×奥413mm●重量／11.7kg
PC-8001、8801用………標準価格67,800円

12型カラーディスプレイ
PC-8049N（JC-1206DH）

●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／65W以内●寸法／幅368×高322×奥368mm●重量／10kg
PC-8001、8801用………標準価格158,000円

12型カラーディスプレイ
PC-6042K（JC-1202M）

●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／800文字(40文字×20行、5×7ドット)●消費電力／52W以内●寸法／幅368×高322×奥368mm●重量／8.6kg
PC-6001用………………標準価格56,800円

12型グリーンディスプレイ
PC-6041（JB-1260M）

●蛍光色・緑●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／512文字PC-6001使用時(32文字×16行、7×9ドット)2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／30W●寸法／幅386×高285×奥292mm●重量／6.5kg
PC-6001用………………標準価格36,800円

12型アンバーイエローディスプレイ
PC-8047（JB-1202M）

●蛍光色・イエロー●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／30W●寸法／幅360×高296×奥330mm●重量／6.7kg
PC-8001、8801用………標準価格46,800円

12型グリーンディスプレイ
PC-8050K（JB-1204M）

●蛍光色・緑●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／2,000文字（80文字×25行、5×7ドット）●消費電力／30W●寸法／幅360×高296×奥330mm●重量／6kg
PC-8001、8801用………標準価格39,800円

9型グリーンディスプレイ
PC-8046（JB-902M）

●蛍光色・緑●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／2,000文字（80文字×25行、5×7ドット）●消費電力／26W●寸法／幅270×高255×奥261mm●重量4.7kg
PC-8001、8801用………標準価格35,800円

※本機の外観及び規格は性能上その他により予告なく変更することがあります。

品質を大切にする〈技術の日立〉

HITACHI

どのパソコンも

先進の16ビット
ベーシックマスター16000SERIES

たとえば、RAM。(Random Access Memory:自由に読み書きできる記憶部)カタログの仕様表を注意深く見てください。一度にどのくらいのデーターが記憶できるか確かめてください。大量のデーターを処理したり、使い勝手のよいソフトウェアを利用していくうえで、メモリー空間の大小が重要なポイントになってきます。日立では、16000シリーズにおいて最大576Kバイト(ユーザーエリアは384Kバイト:英数字で384,000文字分)まで本体内での拡張を可能にしました。ビジネスに欠かせない漢字表示の実現はもちろん、将来、事務処理用途に有効なCOBOL、科学技術計算用のFORTRAN、さらには、PASCAL、ASSEMBLER、BASICコンパイラーなどの高級言語が用途や目的に応じて使い分けられるようになっています。使いこむほどに、ビジネスが複雑になるほどに、その利便性がおわかりいただけます。このように、ベーシックマスターでは使う人の将来性・発展性を設計のポリシーとして重視しています。パーソナル・ビジネスのより高度なニーズに応える16000シリーズ…広大なメモリー空間の将来性をじっくり見きわめて、お選びください。

ベーシックマスター16000SERIES HINT

MB-16001(1ドライブ) **¥490,000**(本体)
MB-16003(2ドライブ) **¥650,000**(本体)
システムソフト MA-16001 ¥40,000

16000シリーズは、大容量を誇る16ビットパソコン。ビジネスのグラフィック化に興味のある方に、ぜひ使っていただきたい1台です。640×400ドットの解像度とテキスト画面で15色というカラー表示を実現。ゆたかな表現力をぞんぶんに活用していただけます。また、FORTRAN、COBOL、PASCALなど高級言語の使用も可能(近日発売予定)。トップホビーの世界やパーソナルビジネスの分野で、真価を発揮します。

同じに見える人へ。)

くらしを豊かに…
日立新技術
HINT

ベーシックマスター レベル3 マークII HINT

MB-6891 ¥198,000(本体)

マニアの方に、ぜひ聞いていただきたい1台がこのマークII。ユーザーに開放されている6スロットがどんな利便性をもつのか。システム・アップのための周辺機器がいかに充実しているか。実際に使っている人にしかわからない魅力を数多く秘めているからです。16ビットカードや漢字ROMカードなど、将来への対応性を考慮に入れた設計。¥198,000というコストパフォーマンスを実現しています。

ベーシックマスターJr. HINT

MB-6885 ¥89,800(本体)

ジュニアは、マニアの方にも十分満足していただけるパソコン入門機。BASICにあきても、機械語やアセンブラーの世界へ入っていけるという本格派です。ですから、パソコンを基本からはじめて自分のペースでレベルアップしていきたい方にピッタリ。コンピューティングが広げる新しい世界を、思うぞんぶん満喫していただけます。まさにジュニアは成長するパソコンです。

レベル3マークIIに接続OK！

新発売

大容量が身近になった。ポケットサイズになった。

コンパクトフロッピーディスク

3形 MP-3370……¥79,800
コンパクトフロッピー用ディスケット
MP-3970…………¥ 1,300

―生活と技術をむすぶ―

日立家電販売株式会社

〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)TEL(03)502-2111

机のひき出しにパソコンをしまい込んでおく……
それも、かなりな性能の〝ヤツ〟を──これはイイ気分です。

電話交換設備の設計という、いわゆるシステム開発関係の仕事をしているのでコンピュータにはかなり詳しいつもりです。
数年前から、職場でもマイクロプロセッサを使いはじめ、その頃からマイコンにふれる機会が多くなったので、自分でも買う決心をしました。
仕事で使うにしろ、ゲームをするにしろ、持ち歩けて、机のひき出しに入れておけるものがほしかったんです。
とはいえ、いわゆるポケコンだとメモリーが少なくて用が足せない。ベーシックもできるだけ新しく規模の大きい方がいいと考えていたら、HC-20と出会ったんです。発売と同時ぐらいに買いましたよ。ハンドヘルドでRAMは16KB、ベーシックもEPSON-BASICを搭載していて、、現時点のパソコンと同レベル。しかも仮想スクリーンを使っているというユニークさ。とにかく、気に入りました。CPUは6301を使っていて機械語も容易に組め、機能的にもかなり拡がりがありますからね。

仕事ぶりは、右ウデ以上です。

現在、私のHC-20には、通信関係でよく使われる式のひとつである、アーランB式という式のプログラムが組んであります。これは、ある回線数に、ある呼量が加わった場合、どのぐらいの呼損が出るかを知る式です。たとえば、千回電話をかけるうち一回かからないぐらいのサービス状況を作るには、回線がいくつあればいいかを知りたい時に使うものです。数表はあるのですが、目が粗く、あまり的確とはいえないんです。私がプログラムしたものを使えば、正確な数値が出ますからちょっとしたデスクタイプのパソコンより速く計算しますよ。
今後は、マイクロカセットを利用して活用範囲をどんどん広げるつもりです。

電話交換機設計技術者●宮北弘氏(東京)

プログラム名:アーランB式

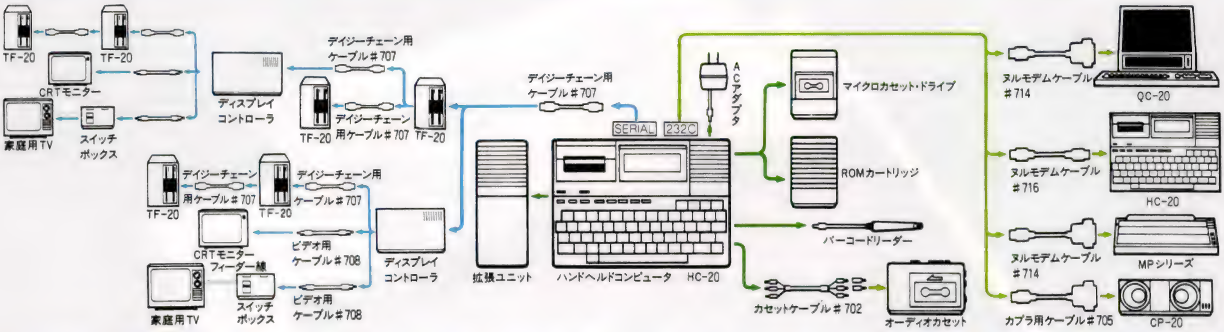
```
10 '* ERLANG-B FORMULA *
20 CLS:DEFINT I:DEFDBL A
,B,E:DEFSTR Y:SOUND 20,2
30 INPUT "ERL";A
40 INPUT "BLOCK";E
50 B=1:E=1/E
60 FOR I=1 TO 10000
70 B=I*B/A+1
80 IF B>=E GOTO 100
90 NEXT I
100 PRINT  "CCT=";I;
110 SOUND20,2:PRINT "ツヅケマスカ (Y or N)";
120 Y=INKEY$
130 IF Y<>"Y" AND Y<>"N"
 THEN 120
140 IF Y="Y" THEN 20
150 END

ERL? 350.856
BLOCK? 0.001
CCT= 398
ツヅケマスカ (Y or N)
```

ハンドヘルドはエプソン
EPSON

システムは可能性の枠を拡げた。

コンピュータの新しい道を拓いたエプソンのHC-20フルシステム。抜群の機動性と機能を極めて、新しい世代を生んだ。

①HC-20本体 ②拡張ユニット ③マイクロカセットドライブ ④ROMカートリッジ ⑤バーコードリーダー ⑥パーソナルカプラCP-20 ⑦プリンタ用P-ROM ⑧ターミナルプリンタ ⑨カプラ用ケーブル ⑩ターミナル用ケーブル ⑪ディスプレイコントローラ ⑫CRTモニター ⑬ターミナルフロッピーTF-20 ⑭マイクロカセットテープ ⑮カセット・ソフトウェアライブラリ ⑯ACアダプタ ⑰デイジーチェーン用ケーブル ⑱ヌルモデムケーブル ⑲ビデオ用ケーブル



EPSON HC-20 FULL SYSTEM

HC-20の仕様 ●CPU：CMOS8ビットデュアルCPUタイプ（メインCPU6301・スレイブCPU6301・クロック614KHz）●メモリ：CMOS ROM32KB標準、最大40KBまで本体内増設可・CMOS RAM16KB標準、RAMはバッテリーバックアップ●液晶表示部（LCD）：テキスト20桁×4行（80字）、文字フォント5×7、文字種：英大小文字、数字、カナ、グラフィック・グラフィック120×32ドット●マイクロプリンタ・インパクトドットマトリクス方式・英文フォント5×7・桁数24桁/行（144ドット/行）●キーボード：タイプライター型68キー●カートリッジインタフェイス：ROMカートリッジ、マイクロカセット装着●オーディオカセットインタフェイス：1300ビット/秒●バーコードリーダーインタフェイス●RS-232C●高速シリアル●システムバス：拡張ユニット装着●圧電スピーカー●電源：内臓NiCd電池・ACアダプタ●外形寸法：290(W)×215(D)×44(H)mm●重量：約1.7kg●価格138,600円

オプションの仕様 ●拡張ROM：最大8KB●ROMカートリッジ：8KB・16KBまたは32KB●拡張ユニット：ROM16KB・RAM16KB●ディスプレイコントローラ：テキスト32桁×16行・グラフィック128×64ドット（4色×2種）、128×96ドット（モノクロ）・文字種190種●ターミナルフロッピーTF-20●パーソナルカプラCP-20●マイクロカセットドライブ

パーソナルカプラCP-20の仕様 ●使用電話器：600型電話機●通信方式：全二重/半二重切替●動作モード：CALL/ANSWER切替●変調方式：FSK信号方式●通信速度：300ビット/秒以下●搬送周波数：低群1080±100Hz、高群1750±100Hz●送信音圧レベル：帯域内（0.3～3.4KHz）－IN/m^2以下、帯域外（3.4KHz以上）－0.02N/m^2以下●インタフェイス：CCITT勧告V24、V28およびJIS C6361に準拠●電源：ACアダプタ（AC100V±10%50/60Hz）、NiCd電池●消費電力：1～1.5W

エプソン株式会社 ●詳しい資料をご希望の方は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、本社広報宣伝課、または、もよりの営業所までお申込みください。
●本社／〒399-07長野県塩尻市広丘原新田80☎02635-4-0271●東京支店／〒160東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル内私書箱6026号☎03-348-6801・大阪支店／〒530大阪市北区西天満3-14-16☎06-365-5071・名古屋営業所／〒460名古屋市中区金山1-12-14☎052-331-5486・札幌営業所／〒060札幌市中央区北一条西2丁目札幌時計台ビル6F☎011-222-2824・仙台営業所／〒980仙台市本町1-12-12☎0222-63-3691・広島営業所／〒730広島市中区富士見町8-22☎082-247-1685・福岡営業所／〒812福岡市博多区博多駅前3-4-8☎092-471-0761

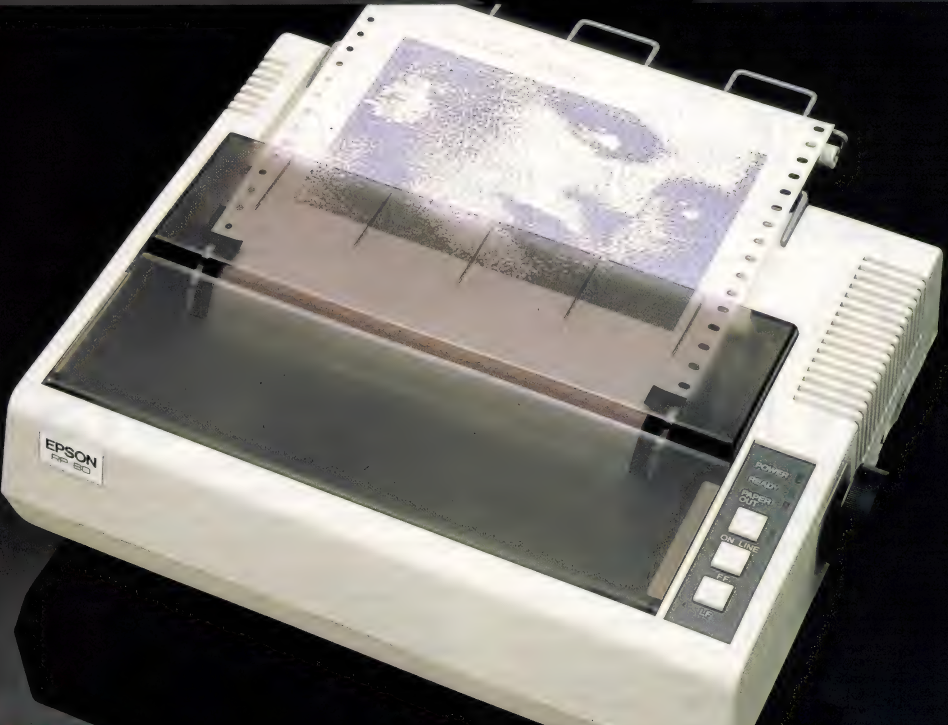
HC-20資料請求券

EPSON

FP-80

高速印字と多彩な文字バリエーションの強力インテリジェントターミナル

●ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える用紙可変ピンフィード、フリクション&トラクタフィード方式●標準インタフェイス：セントロニクス準拠8ビットパラレル●インパクト・ドット・マトリックス●超高精度ビットイメージプリンティング8種類●印字速度、160CPU（テキスト時）●アンダーライン機能、スーパー/サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種に加え、国際文字印字（9ヵ国対応）、ダウンロード文字（ユーザー定義可能文字）、さらにプロポーショナル印字も可能。また、すべての文字種は同一行混在化。左右のマージン設定、水平タブ、垂直タブなどの機能によりフォーマティングが自由自在。



RP-80

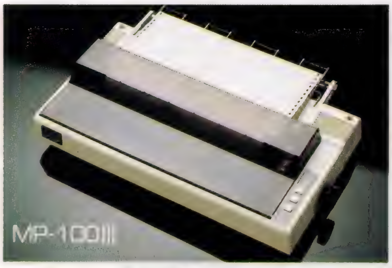
MPの技術が生んだ高性能の経済派プリンタ

●4"～10"のファンフォールド紙が使えるトラクタフィード方式●標準インタフェイス：セントロニクス準拠8ビットパラレル●インパクト・ドット・マトリックス●単密度480ドット/行、倍密度、倍速倍密640ドット/行、CRTグラフィックス640、720ドット/行、4倍密度1920ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング6種類●印字速度：100CPS（テキスト時）●アンダーライン機能、スーパー/サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション

プリンタはエプソン

超高性能・経済派の最新鋭プリンタ。 2機種、新登場。 より、身近になったエプソンです。

14×18ドット、80桁普及型漢字プリンタ
●1台で3役、漢字(双方向印字)/通常文字(双方向最短距離印字)/ビットイメージ(単方向印字左→右)●4"~10"のファンフォールド紙が使える可変スプロケットフィード方式●JIS第1水準準拠、漢字・記号約4,000字装備　¥189,000/漢字コード対応表¥500

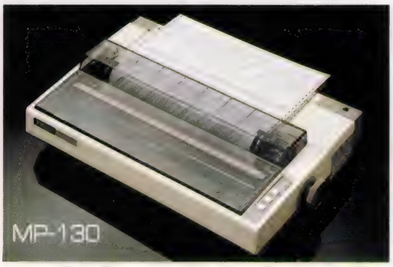


136桁ビットイメージプリンタの普及版
●ファンフォールド紙、ワンシートが使えるフリクション&トラクタフィード方式●桁数は68桁(拡大)、136桁(標準)、116桁(縮小の拡大)、233桁(縮小)の4種類●単密度816ドット/行、倍密度1632ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング●アンダーライン機能、スーパー/サブスプリクト文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション
¥189,800/¥192,800(PC-8001専用)

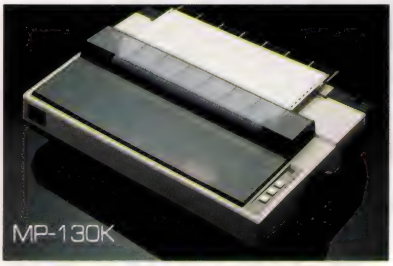
エプソンのデイジーホイールプリンタ

DP-20

鮮明な印字と簡単な操作のインパクトプリンタ
●ディジーホイール採用により、ワードプロセシング等に最適●ホイールは600万文字と高寿命●カセット式デイジーホイールおよびリボンメカニズムの採用により、活字・リボン交換がワンタッチ●文字/行:132文字(1/10インチ)、158文字(1/12インチ)、198文字(1/15インチ)●用紙幅:16.5インチ(420mm)●キャリッジ送り:10文字/インチ、12文字/インチ、15文字/インチ●ペーパーフィード方式:両方向フリクションフィード
¥230,000(シリアル仕様)/¥210,000(パラレル仕様)



高速136桁ビットイメージプリンタの本格派
●135字/秒の高速プリンティング●底部からの用紙(ファンフォールド紙)挿入もできる2ウェイ(背面・底面)紙送り方式採用の本格ビジネス仕様●1行816ドットのビットイメージプリンティング　¥228,000



本格的ビジネスユースに最適の高性能24×24ドット、136桁漢字プリンタ
●ファンフォールド紙、ワンシートでB4横サイズまで使える可変スプロケット&フリクションフィード方式●漢字90桁/行、アルファベット・カナ・記号136桁/行●JIS第1水準準拠約4,000字、JIS第2水準準拠約7,000字の漢字ROMを内臓、JISコードでハンドリングが容易●単密度1224ドット/行、倍密度2448ドット/行の高密度ビットイメージプリンティング
¥510,000(JIS第1水準漢字POM内臓)・¥550,000(JIS第2水準漢字ROM内臓)

各種パソコン対応表

		RP-80	FP-80 標準機	FP-80 PC-8001用	FP-80 PC-8801 /9801用	MP-100 III 標準機	MP-100 III PC-8001用	MP-100 III PC-8801用	MP-100 III M20/23用	MP-130	MP-80K	MP-130K	DP-20
EPSON	QC-20	◎●	○●	◎●	◎●	○●	—	—	—	○●	○●	◎●	○
	HC-20	◎	○	○	○	○	—	—	—	○	—	—	○
NEC	PC-6001	◎●	○	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○
	PC-8001	◎◉		◎◉			◎◉		—	○	○	○	○
	PC-8801	◎●			◎●			◎●	—	○	○	○	○
	PC-9801	◎●			◎●			◎●	—	○	○	○	○
三菱	マルチ16	○●	○●	○●	○●	○●	—	—	—	○	○	○	○
タンディー	TRS-80	○	○	—	—	○	—	—	—	○	○	○	○
ソード	M20/23	○	○	—	—	—	—	—	◎	○	○	○	○
アップル	APPLEII	○	◎◉	—	—	◎◉	—	—	—	○	○	○	○
東芝	パソピア	◎	◎	◎	—	◎	◎	—	—	○	○	○	○
日立	レベルIII	○	○	—	—	—	—	—	—	○	—	—	○

注)HC-20用ROMによりMP-100IIIはコンパチブルになります。○グラフィックキャラクターが不一致 ◎グラフィックキャラクターが一致 ●ハードコピーがとれます。◉オプションによりハードコピーがとれます。

エプソン株式会社 ●詳しい資料をご希望の方は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、本社広報宣伝課、または、もよりの営業所までお申込みください。
●本社/〒399-07長野県塩尻市広丘原新田80☎02635-4-0271●東京支店/〒160東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル内私書箱6026号☎03-348-6801・大阪支店/〒530大阪市北区西天満3-14-16☎06-365-5071・名古屋営業所/〒460名古屋市中区金山1-12-14☎052-331-5486・札幌営業所/〒060札幌市中央区北一条西2丁目札幌時計台ビル6F☎011-222-2821・仙台営業所/〒980仙台市本町1-12-12☎0222-63-3691・広島営業所/〒730広島市中区富士見町8-22☎082-247-1685・福岡営業所/〒812福岡市博多区博多駅前3-4-8☎092-471-0761

プリンタ 資料請求券 マイコン

EPSON

フロッピーはエプソン

信頼のTF-20新発売。142,000円。

パソコンもいよいよディスク・ユース時代へ。——ターミナルフロッピー、いまエプソンから。

新時代のスリムなフロッピーディスクドライブ装置

(ミニフロッピー。両面倍密度322K×2デッキ内蔵)

TF-20

あなたのパソコンのシステムアップにいま画期的なターミナルフロッピーTF-20の登場です。エプソンのメカトロニクス技術が創り上げた高性能、薄型、信頼のメカニズム。くわえて徹底した低価格を実現しました。いまこそ、あなたのパソコンの能力を大いに引きだして下さい。TF-20はあなたのパソコンライフを一層大きく広げます。

〈TF-20の特長〉薄型・軽量・コンパクト：幅が従来品の1/3の新開発薄型ミニフロッピーディスクドライブ2基を搭載、2ドライブのミニフロッピーディスクユニットとしては驚異的な小型化を実現しました。パソコンが小さくなってもフロッピーが…という悩みを解決したスペースセーブぶりです。●**高い操作性**：ディスクを挿入しプッシュボタンを押してセット完了。ディスクを取り出すには、押し込まれているプッシュボタンを更に押すと約1cmディスクが取り出し口よりポップアップ。簡単でしかも確実な操作を可能にしています。●**ハイコストパフォーマンス**：便利なのはわかっているけれど価格が高すぎて……。TF-20は自社開発ディスクドライブを採用し、高い信頼性、性能を確保しながらトータルコストダウンに成功しました。

〈仕様〉 インタフェイス：シュガートSA400コンパチブル●インタフェイスコネクタ：FRC2-C34(DDK)●記録方式：FM、MFM●トラック間セクタ時間：15ms●トラック密度：48TDI●トラック数：80トラック/両面1ドライブ●最大記憶容量：1Mバイト(アンフォーマット)●電源：AC100V(50/60Hz)●消費電力：40W以下●外形寸法：120W×350D×165H(mm)●重量：7.0kg●価格：エプソンHC-20専用機¥177,000、NEC PC-8001・8801専用機¥166,000、富士通MICRO-8専用機¥163,000、日立レベル3専用機¥163,000

エプソン株式会社 ●詳しい資料をご希望の方は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、本社広報宣伝課、または、もよりの営業所までお申込みください。

●本社／〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80☎02635-4-0271●東京支店／〒160 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル内私書箱6026号☎03-348-6801・大阪支店／〒530 大阪市北区西天満3-14-16☎06-365-5071・名古屋営業所／〒460 名古屋市中区金山1-12-14☎052-331-5486・札幌営業所／〒060 札幌市中央区北一条西2丁目札幌時計台ビル6F☎011-222-2821・仙台営業所／〒980 仙台市本町1-12-12☎0222-63-3691・広島営業所／〒730 広島市中区富士見町8-22☎082-247-1685・福岡営業所／〒812 福岡市博多区博多駅前3-4-8☎092-471-0761

TF-20 資料請求券 マイコン

ビジネスユースに徹したコンセプトが、他の追随を許さない充実のスペックを実現。さらに、漢字処理機能を装備し、一層強力になったプログラミング不要の簡易ソフト〝マイクロ・レポ〞や日本語レポートを手軽に作成できる日本語ワープロ機能、各種データバンクとの接続を容易にするコミュニケーション・システムなど、コンピュータの総合企業として25年間にわたり培ってきたユニバックのすべてのノウハウを集結。パソコンの新しい可能性を拡げます。

16ビット・パソコン
UP10Eモデル40/50/60の特長

- ●オペレーティングシステムとして評価の高い®CP/M-86を搭載。
- ●主記憶装置は従来の常識を破る、大容量メモリ256KBを標準装備し、最大512KBまで増設可能。
- ●日本語JIS第一水準を標準搭載。さらにオプションとしてJIS第二水準まで使用可能。
- ●10MBの大容量ハードディスク装置を内臓。(モデル60)

®CP/Mは米国デジタル・リサーチ社の登録商標です。

ビジネスPACK10の特長

- ●UP10Eモデル15による本格ビジネスパッケージ。最新鋭のハード群と最強のソフト群、その10個の持ち味をひとつにパック。
- ●高級ワープロと同品質の印字が得られる、24×24ドットの高性能漢字プリンタを標準装備。
- ●最強の簡易ソフト〝マイクロレポ〞、日本語ワープロソフト〝大和(ヤマト)〞、さらに英文ワープロ機能なビジネス・ソフト群を標準搭載。

UP10 シリーズ E10・E15・E20 E30・E40・E50 E60・Q20・Q30

コンピュータで世界をひらく
UNIVAC
日本ユニバック
東京都港区赤坂2—17—51〒107 TEL 03(585)4111

■資料請求、お問いあわせは、貴社名・所在地・お名前・役職名をご記入のうえ、弊社販売促進室へおよせください。

資料請求券
UP10 MC

SONY®

ソニーは鮮明、

ファインピッチ・トリニトロン管の

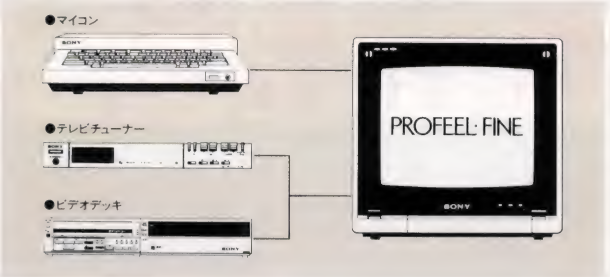
●画面は、全て映像を直接撮影したものです 映像の美しさをぜひ店頭でお確かめ下さい ●主な仕様 電源：AC100V50/60Hz／消費電力：75W（スタンバイ時1.0W）／ブラウン管：ファインピッチ・トリニトロン管、ブラウン管の大きさ：幅27.3×高さ22.5cm、対角線径32.8cm、音声出力：定格連続出力10W（5W＋5W）、ミュージック出力14W（7W＋7W）／外形寸法：幅33.8×高さ33.3×奥行38.2cm、重量：13.1kg／付属品：接続コードVMC-1S 1本

2,000文字。

採用で、さらに画質は緻密に。

映像をマルチで楽しむ〈プロフィール・ファイン〉。マイコンと組めば高精度ディスプレイに。

ブラウン管だけを独立させ、画像のクォリティを追求した新プロフィール。この斬新な発想と優れた画質をさらに前進させた〈プロフィール・ファイン〉。アナログ/デジタル(TTL)RGB入力とビデオ入力端子を標準装備しました。マイコンと組めば文字や図形など多彩な情報を表示するディスプレイに。テレビチューナーやビデオと接続すれば、高画質な映像を楽しむことができ将来、ニューメディアにも対応可能です。



画質の良さをさらにつきつめ高密度の画像を実現するファインピッチ・トリニトロン管。
画像の輪郭をシャープに表現するアパチャーグリル。ファインピッチ・トリニトロン管は、このアパチャーグリルの間隔を従来の0.6㎜から0.4㎜にせばめ、電子ビームの密度を27型に匹敵するほどにアップ。緻密で鮮明、しかも自然に近い画像を再現。

ファインピッチ0.4㎜　従来のピッチ0.6㎜

ファインピッチ・トリニトロン管を採用。マイコンと組んで最大2,000文字を表示。
表示文字数は最大2,000文字(80キャラクター×25行)。〈プロフィール・ファイン〉の呼称にふさわしい精緻なファインピッチ・トリニトロン管の採用で、文字や図形などの情報を、シャープに明瞭に、見やすく読みやすく表示します。鮮明画像の基本はソニー独自のトリニトロン方式。ニュー・メディアに充実した対応を可能にしています。

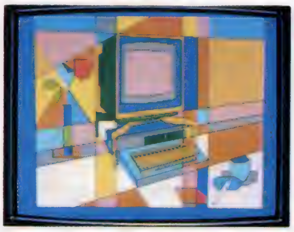
トリニトロン方式をさらに高めた先進技術。
プロ用カラーモニターなどに使われているくし型フィルターの採用により、解像度を一挙に35%アップしています(当社比)。細かい縦じまや小さな文字もくっきり見える鮮明画像を実現しました。さらに、ソニーだけの回路技術、ダイナミック・ピクチャー、ダイナミック・カラーを搭載しました。髪の毛1本1本、衣類の素材感といったディテールや、輝やく白、いきいきとした肌色を、実にリアルに再現します。

情報が見やすく読みとりやすい円筒画面。
ブラウン管の両サイドの線が垂直な円筒画面だから、天井のライトなども映り込んだりしません。横から見ても歪みのないくっきり画像でごらんになれます。

記号、文字、図形の欠けない直角コーナー。
ブラウン管のコーナーもシャープです。四隅の情報の欠けない正確な表示が可能。

34ピンRGBマルチ入力端子を標準装備。ほとんどのマイコンに対応が可能です。
別売の接続ケーブル(VK-IM ¥2,800)やマルチコネクター(PX-34 ¥1,400)を使用して34種類もの信号をコントロール。

アナログRGB入力も標準装備。基本色、中間色を多彩にしかも忠実に再現。
新開発ICの採用で、デジタル(TTL)RGBだけでは表現できなかった中間色までも鮮明に再現。ゲームや図形情報のディスプレイが一層カラフルです。(この機能はソニーマイコンSMC-70との組合せに対応したものです。)



走査線、走査方式、周波数の自動切換え回路内蔵。プログラム内容を選びません。
次々に開発される新しいプログラムに対応できます。また、走査線の自動切換えにより高精度再生を実現。(この機能はソニーマイコンSMC-70との組合せだけに対応します。)

ビデオ画面に文字や図形を挿入できるスーパーインポーズ機能を備えています。
放送局などの業務用カラーモニターで可能だったスーパーインポーズ機能により、ビデオ画面と文字画面を合成することができます。(この機能はビデオディスクとソニーマイコンSMC-70の組合せに対応したものです。)

高画質ファインピッチ・トリニトロン管採用、アナログ/デジタル(TTL)RGB入力端子標準装備。

PROFEEL·FINE

TRINITRON COLOR MONITOR　**KX-13HG1 ¥149,000**

●カタログ請求＝ハガキにカタログ請求券を貼付の上、住所、氏名、年令、職業、機種名を明記し、〒141 東京都大崎局区内ソニー㈱国内営業本部カタログ係へお申し込みください。

カタログ請求券 2/18 マイコン

SONY®

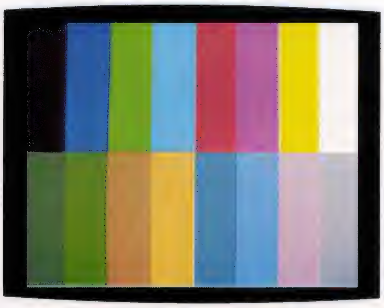
写真は●SMC-70／ソニー・マイクロコンピューター（本体）と別売の●SMK-0091／モニタースタンド¥12,800●KX-13HG1／トリニトロンカラーモニター・プロフィール・ファイン¥149,000 ●SMK-0001／カラーモニター・ケーブル¥8,000を組み合わせたものです。

マニアほど、違いがわかる。

16色カラー・コンピューター。

(16色カラー・グラフィック)

SMC-70の画面は、それぞれの画面がまったく独立してコントロールされる3枚構成。第1の画面であるキャラクタープレーンは、内蔵ROMに記憶された文字や記号256パ



ターンを、PCGのキャラクターフォントに従って高速表示する画面です。もちろん、1パターンごとの色指定ができるほか、80字×25行、あるいは40字×25行(2面)の2つのモードが選べます。第2の画面であるグラフィックプレーンは、160×100(16色 4面)ドット、320×200(16色)ドット、640×200(4色)ドット、640×400(B/W)ドットの4つのモードが選べ、精密なグラフィック表示が行えます。そして、第3の画面は、ボーダーエリアプレーン。キャラクターやグラフィック表示を囲む周りの枠組の部分で文字や図形を表示することはできませんが、16色のうちから好きな色で塗りつぶすことができます。

(独自のSony BASIC)

Sony BASICは、ソニーがゼロから開発したオリジナルBASIC。豊富なグラフィックコントロールコマンドを含む108種のコマンド群、ユーザーが自分の用途にあわせてBASIC自体を拡張できるカスタムコマンド機能などを備えた高性能BASICです。ユーザーエリアは30Kバイトを確保、複雑なゲームプログラムから本格的なビジネスプログラムまで、広範囲に対応できます。しかもSony BASICは、SMC-70のハードウエアのあらゆる機能をコントロールでき、またシステム上では、機械語モニターのひとつのコマンドとして扱われていますので、Sony BASICと機械語モニターの間を自由に行き来することができます。

(強力、機械語モニター)

SMC-70に搭載した機械語モニタープログラムは、コンピューターをスタートさせ、キーボードからの入力を受け付けてCPUに伝えたり…といった、基本的なモニター機能を持っているほか、機械語レベルのプログラム開発やデバッグに威力を発揮する各種のデバッガー・コマンドや、使いやすいアセンブラーと逆アセンブラーを標準装備。機械語レベルでの高度なプログラミングも容易に行うことができます。

(高性能ハードウエア)

SMC-70は、CPUにZ-80Aを搭載。また、ビデオRAMはZ-80AのI/O領域にマッピングされていますので、グラフィック表示用のデータを高速でビデオRAMに書き込むことができます。また、ROMもシャドウROMおよびI/Oポートを介してシーケンシアルにアクセスされるROMパック形式になっていますので、メインメモリーは64Kバイト全部をユーザーが自由に使用できるようになっています。このほか、システムの拡張のためにZ-80AのI/Oバスを外部バスとして開放、各種のペリフェラルユニットを簡単に接続できます。また、ハードウエア・マニュアル上には全回路図が詳細な説明とともに掲載されています。

(超小型CP/M※マシーン)

SMC-70は、ソニーが新しく開発した3.5インチ・マイクロフロッピーディスクを標準採用。また、ディスクオペレーティングシステムCP/M※もこのディスクで供給されています。大きさは掌に乗るサイズながら280Kバイトもの大容量。しかも、8インチ・両面倍速度フロッピーディスクとほぼ同じデータ転送速度を持っていますので、マイクロフロッピーディスク装着時には、SMC-70は超小型のCP/M※マシーンに早変りします。CP/M※の採用により、FORTRAN、COBOL、PL/1、ALGOLほか、ビジネス用の市販のCP/M※パッケージソフトウエアも自由に使うことができます。

※CP/M…デジタル・リサーチ社の登録商標です。

SONY MICRO COMPUTER SMC-70

¥228,000(本体価格)

●東京・大阪・名古屋各地にて発売。●SMC-70に触れてみませんか。東京ソニービルと大阪ソニータワーにて展示中。 ●お客様ご相談センター/東京(03)448-3311/大阪(06)251-5111/名古屋(052)232-2611

●SMC-70に興味を感じた方。すべてがわかる、デラックスカタログがあります。ハガキに住所・氏名・年令・職業をご記入のうえ、お申込みください。 〒141 東京都大崎局区内 ソニー(株)SMC-70カタログ係

技術と信頼で応えるマクセル
maxell
兄貴が私のパソコンの先
東京都品川区にお住まいの市川智美さん 家事手伝い
日立マクセル株式会社
ここにもマクセル 5

自分でプログラムをつくるのが夢です。

という智美さんが、マイコンを始めたのは、お兄さんの手伝いがきっかけとか。ひとつのプログラムを、別のフロッピーディスクにコピーするのを頼まれてから、少しずつ興味を持つようになったそうです。早くお兄さんに追いつくことが、智美さんの目標。これからもずっと続けていきたいということです。先生役のお兄さんは大学生。マイコン歴も長く、自分で8インチフロッピーディスク用のドライブを組み立ててしまうほどです。そのお兄さんが、「マクセルをいつも愛用してますが、新発売のニューフロッピーディスクはさらに良くなりましたね。ジャケット、ディスクとも新しくなって、これまで以上に安心して使えます」と語ってくれました。

これからのマイコンライフを支える、マクセルニュー フロッピーディスク。

マクセルのフロッピーディスクが、顔も中身も新しくなりました。ディスクは温・湿度変化に強い、新開発の「全天候型磁気ディスク」を採用。ジャケットも新開発の、60℃の高温に耐える「HR(High-Temperature Resistant)ジャケット」を採用しました。どんな環境で使っても高性能を維持。maximum Reliabilityのマークを冠して登場の、マクセル・ニューフロッピーディスクは、あなたのマイコンライフを一段と広げます。HRジャケットは、当面ミニ・フロッピーディスクに使用されます。

マクセル

NEW FLOPPY DISK

生。早く追いつきたい。

先生のお兄さんと特訓中の智美さん！

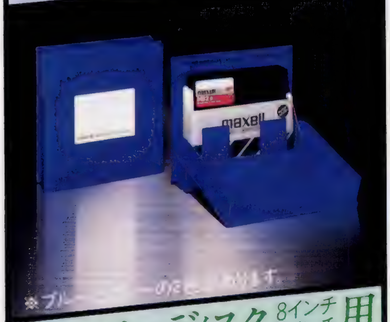
マクセル オリジナル ケース&バインダー プレゼント

期間／58年1月21日～3月20日

いま、マクセルでは、筑波新工場の完成とニュー フロッピーディスクの発売を記念して、ご愛用者プレゼントを実施中です。「ライブラリーケース」又は「バインダー」のいずれかを、マクセル・フロッピーディスクお買い上げの方に店頭にて差し上げます。詳しくは最寄りのマイコンショップでおたずねください。

ミニ・フロッピーディスク用 ライブラリーケース・プレゼント

5インチ・ミニ・フロッピーディスクを10枚ご購入いただいた方にもれなく店頭にて差し上げます。このライブラリーケースはきれいなプラスチック製で、ミニ・フロッピーディスクの保管や、ふだんの使用にも大変に便利なものです。マイコンマニア必携のケースです。



※ブル[illegible]のに[illegible]ります。

フロッピーディスク 8インチ 5インチ 用 バインダー・プレゼント

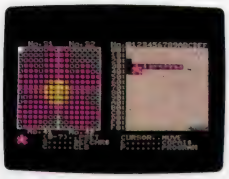
5インチ ミニ・フロッピーディスク、または8インチフロッピーディスクのいずれかを、20枚ご購入いただいた方に店頭にてもれなくプレゼント。バインダーは、5インチ用と8インチ用の2種類あります。どちらも、フロッピーディスクをチリやホコリから守る上ぶた付き。大切なプログラムやデータの保管、使用時にも、便利です。

初のスーパーインポーズ機能

新開発のASC(オートマチックシンクロナイズコントロール)回路により、コンピュータ信号とテレビ信号のスーパーインポーズを実現しました。テレビ画面にコンピュータ画面を重ね合わせて自由に表示することができます。さらにこの画像は、デジタルテロッパー(別売)を使用してビデオに録画することもできます。

シャープ・エレクトロニクス技術がはじめて可能にしたコンピュータとテレビのシステム化

パソコンだけでも、テレビだけでも体験できなかった、まったく新しい世界………。
コンピュータ画像とテレビ映像との、自在なクロスオーバーを実現した、その名もパソコンテレビX1。

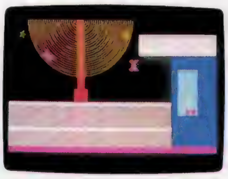


キャラクターゼネレータ

地図や数学の記号、外国語の発音記号をはじめゲームに使う各種パターンなどのキャラクタ256種類が定義でき、見やすいプログラムを組めます。

高機能グラフィック

青、赤、緑、紫、水色、黄、白、黒の8色がドット毎に指定できるので中間色の表現も可能。640×200ドット構成と320×200ドットフルカラーの選択も自由。

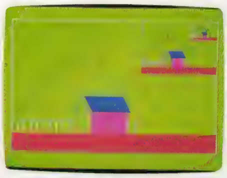


プライオリティ機能

グラフィック画面の各色とキャラクタ画面に優先順位をつけて重ね合わせられる機能です。遠近感や動きのある立体的な表現等がかんたんにできます。

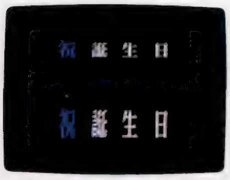
パレット機能

赤→黄、黄→青という具合に図形や文字の色を瞬時に変えられます。この機能を使えば色の変化で画面に流れるような動きを表現することも可能です。



座標変換機能

グラフィック全体、または部分をズームのように拡大、縮少できます。同一画面に同一パターンを2倍↔4倍↔$\frac{1}{2}$↔$\frac{1}{4}$と自由に表示。移動もできます。



アトリビュート

通常の書体に加えタテ倍、ヨコ倍、タテヨコ倍に変形させた4通りの文字を同一画面に混在、しかもプログラム上で簡単にあつかうことが可能です。

タイリングペイント機能

基本の8色に加え、中間色やハッチング(縞模様)で図形をぬりつぶすことが可能、見やすく理解しやすいグラフそしてアートが自由に創り出せます。

カレンダー付タイマー

テレビを見ながら時刻がわかるだけでなく番組予約もできるタイマー機能。コンピュータに熱中していても時間がくれば予約した番組が始まります。

サウンドゼネレータ

8オクターブ3和音のコンピュータ音楽が楽しめる専用サウンドICを採用。自分だけの音楽や多彩な効果音を創れば映像の楽しさがひろがります。

ディスプレイテレビ

新開発ファインピッチブラウン管とRGB接続端子により実使用2000文字のコンピュータ画面が楽しめます。テレビ放送も美しい画像で楽しめます。

先進の映像機能に加え、パーソナルコンピュータとして、驚異的な高機能です。

●高インテリジェント化を実現、Z-80Aとサブ CPU2個搭載 ●74Kバイト RAM 標準実装の大容量メモリー構成 ●情報の出し入れが素早くできる高速処理(2700ボー)のフルロジックコントロールカセットレコーダ内蔵 ●漢字表示も自由に行なえるユーザー定義のキャラクターゼネレータ ●8オクターブ3和音のコンピュータ音楽や迫力あるゲームサウンドが楽しめるサウンド用IC採用
▶パソコンテレビX1には、ローズレッド・メタリックシルバー・スノーホワイトの3色があります。

パソコンテレビ X1

▶パーソナルコンピュータ+キーボードCZ-800C 標準価格155,000円・14型カラーディスプレイテレビCZ-800D 標準価格113,000円

●写真はパーソナルコンピュータ+キーボード(CZ-800C)と14型カラーディスプレイテレビ(CZ-800D)を組合せた例です。なおスーパーインポーズはこのシステムで初めて作成可能。●画面は別売のグラフィックRAMを使用し作成、印刷合成したものです。●別売周辺機器=グラフィックRAM CZ-8GR(標準価格32,000円)/拡張I/OポートCZ-8EP(標準価格11,800円)/フロッピーディスクCZ-800F(標準価格198,000円)/フロッピーディスクインターフェイスCZ-8FA(標準価格24,000円)/ドットプリンタCZ-800P(標準価格142,800円)/漢字ROM CZ-8KR(標準価格38,000円)/デジタルテロッパーCZ-8DT、RFビデオコンバータCZ-8VC(近日発売)

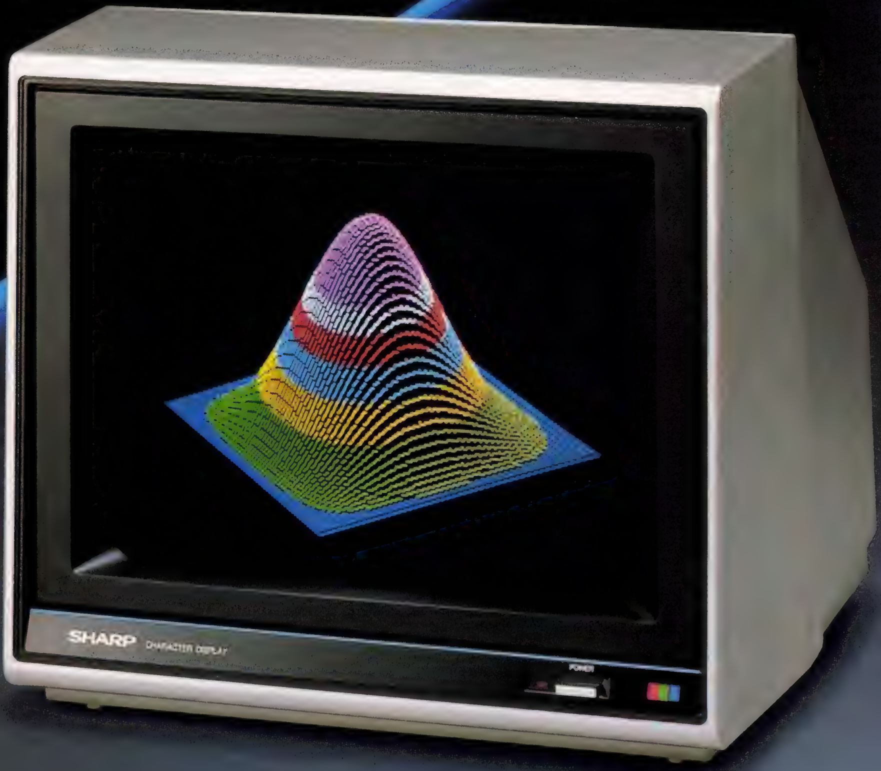
シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) ●お問い合わせは……………本社内 電子機器事業本部システム機器営業部 国内家電営業本部システム機器営業企画部 および以下シャープエンジニアリングへ ●北海道(011)642-4649・東北(0222)96-4649・関越(0286)35-1151・東京(03)893-4649・北陸(0762)49-4649・中部(052)322-4649・近畿(06)643-4649・中国(082)874-4649・四国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231 またはシャープビジネス株式会社 販推部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表) ●札幌(011)641-3631・山形(0236)33-3215・仙台(0222)94-3247・新潟(0252)83-1795・宇都宮(0286)37-3576・埼玉(0486)63-5159・千葉(0472)63-4043・東京(03)625-5111・横浜(045)751-3215・金沢(0762)49-1240・長野(0262)28-4618・福井(0776)27-1800・名古屋(052)332-2631・京都(075)681-4361・大阪(06)631-1181・神戸(078)452-8531・広島(082)874-4925・高松(0878)33-4255・福岡(092)572-2611・沖縄(0988)61-7360 ※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

資料請求券
パソコンテレビX1
マイコン③

SHARP

先進技術できわめた鮮明画像、各種パソコン対応。ビ

いま飛躍したイメージ情報、シャープの先進映像技術がひらく美しいコミュニケーションの世界——。シャープコン



RGB DISPLAY

90°偏向ブラウン管採用のコンパクトカラーディスプレイ

明るい室内でも鮮明なコントラストが得られるノングレアハイコントラスト90°偏向ブラウン管を採用した高信頼度RGB方式12型カラーディスプレイです。鮮明2000文字表示、カラーは鮮やかな7色、このコンパクトサイズにシャープの先進映像技術が息づいています。

NEW

RGB12型カラーディスプレイ

12M-212C

標準価格99,800円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

RGB DISPLAY

美しいフォルムが冴える RGBディスプレイ

RGB14型カラーディスプレイ

14M-111C 標準価格67,800円

●コンピュータ接続ケーブル、高さ調整用ネジ脚および製品写真に装着されているスモークドフィルターは別売です。

RGB DISPLAY

鮮明2000文字表示 RGBの高解像度タイプ

RGB14型カラーディスプレイ

14M-112C 標準価格118,000円

●コンピュータ接続ケーブル、高さ調整用ネジ脚および製品写真に装着されているスモークドフィルターは別売です。

※ MZ-2000用としてノングレアブラウン管採用の姉妹機 MZ-1D01もあります。

高精細度

RGB DISPLAY

鮮明4050文字表示の ハイグレードRGBディスプレイ

RGB14型カラーディスプレイ

14M-114C 標準価格168,000円

●コンピュータ接続ケーブル、高さ調整用ネジ脚およびスモークドフィルターは別売です。

NEW

VIDEO MONITOR

カラーモニターとしても使える 多機能タイプ

14型カラーディスプレイ

XM-140A 標準価格74,800円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

ジュアル時代をリードするシャープコンピュータディスプレイ。

ピュータディスプレイは、選べるサイズ、選べる機能。より完全なコンピュータとの対話をめざしたビジュアル時代の精鋭です。

GREEN DISPLAY

ローコスト汎用12型グリーンディスプレイ

鮮明2000文字表示、高解像度グリーンブラウン管を採用したコンパクト12型。手軽にコンピュータとのコミュニケーションがはかれるパソコンファン待望のエコノミータイプです。ホビーから実務まで多彩な分野で気軽にご活用いただけます。

NEW

12型グリーンディスプレイ

12M-15B

標準価格29,800円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

RGB DISPLAY

様々な分野に対応できる高解像度20型

RGB20型カラーディスプレイ

20M-202C 標準価格175,000円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

GREEN DISPLAY

未来志向の個性派グリーンディスプレイ

12型グリーンディスプレイ

12M-13B 標準価格39,800円

●コンピュータ接続ケーブルおよび製品写真に装着されているスモークドフィルター、高さ調整用ネジ脚は別売です。

高精細度

GREEN DISPLAY

高密度4050文字表示の12型グリーンディスプレイ

12型グリーンディスプレイ

12M-18B 標準価格44,800円

●コンピュータ接続ケーブル高さ調整用ネジ脚は別売です。

※シャープパーソナルコンピュータMZ-80シリーズ、MZ-1200、MZ-2000、MZ-3500シリーズ、MZ-700シリーズには、それぞれ専用ディスプレイをご利用ください。

※12型オレンジディスプレイ12M-13BYもあります。

NEW

シャープ株式会社

本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内国内家電営業本部システム機器営業企画部へ。北海道(011)642-4649・東北(0222)96-4649・関越(0286)35-1151・東京(03)893-4649・北陸(0762)49-4649・中部(052)322-4649・近畿(06)643-4649・中国(082)874-4649・四国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231

※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

資料請求券 CRT マイコン 3係

apple //e 新発売

IIe ≧ II

greater than

販売代理店募集中！

APPLEIIe ¥378,000
APPLEJ-Plus ¥358,000
(カナ文字仕様のAPPLEII)

APPLEIIeの仕様

■CPU：6502A(1MHz) ■メモリ：RAM標準64Kバイト(128Kバイトに拡張可能) ●ROM 16Kバイト(Applesoft BASIC, システム・モニタ，80文字表示ファームウェア ○自己診断ルーチン) ■ビデオ・ディスプレイ：テキスト・モード40字×24行(80字×24行) ●ローレズグラフィック・モード 40H×48V,16色 ●ハイレズグラフィック・モード 280×192ドット，6色 ■入出力：キーボード63キー・フルASCII(大小文字,オートリピート機能) ●7つの拡張スロット・ゲームI/O，他

主なAPPLE製品の価格

■DISKIIコントローラ付 ¥199,000 ■DISKIIコントローラなし ¥159,000 ■グラフィックス・タブレット ¥288,000 ■スーパーシリアルカード ¥69,000 ■IEEE-488 インターフェイス ¥160,000 ■Z-80ソフトカード ¥118,000 ■6809 CPUカード ¥78,000 ■RAMディスク ¥398,000

パソコンは充実度できまる！

こちら充実のapple		各社各種モデル
5月第1回WCCFでAppleII発表 パーソナルコンピュータ第1号スマートなタイプライタ スタイル，多色ハイリゾリューショングラフイック，高速BASIC，大容量RAM	1977	○TRS 80 ○PET 2001 ○M 200 ○Compo BS ○H68/TR ○EX80
○10K BASIC ○ミニフロッピーディスクシステム ○各種ゲームソフト盛んとなる ○各種インタフェイスカード盛んとなる ○マシンランゲージツール	1978	○M100,203,223, ○Basic Master L1 ○MZ80K
○VISICALC ○FORTH言語 ○10MBカートリッジディスク ○ミュージックシステム ○実用ソフト盛んとなる ○ネットワークシステム	1979	○ATARI 400,800 ○Basic Master L2 ○PC8001 ○MZ80C
○TSSシステム ○Pascal ○FORTRAN ○日本向けAppleII JPLUS ○音声認識システム ○グラフイック タブレット ○VIDEO取込装置	1980	○TRS80-2 ○if800 モデル10,20 ○MZ80K2 ○Basic Master L3 ○VIC 1001
○Appleワードプロセシングシステム ○本格派ワープロシステム マジックウインドウ ○オリベッテイコンピュータイピングETシリーズ ○テレックス編集ソフト ○6809ボード	1981	○MBC2000,3000 ○FX9000P ○MZ80B ○FM8 ○BUBCOM80 ○OSBORNE1 ○IBM PC ○TRS 80III ○PC-6001 ○if 800モデル30 ○MZ80K2E ○PC8801
○自然言語LOGO ○高速320KB RAM DISK ○高分解能ライトペン システム ○漢字ワープロ漢字ライター ○キーボード付ミュージックシステム花盛り	1982	○PASOPIA ○MULTI 16 ○YIS PU-1 ○Basic Master L3-2 ○N5200 ○PHC-10 ○M20 ○MZ1200,MZ2000 ○PC9801 ○FP-1000 ○MZ700,HZ3500 ○PC2001 ○FM7 ○FM11
AppleIIe発売 カスタムチップ採用によるIC数の減少，省電力化，高信頼度化，RAM容量アップ，小文字機能付加しかもこれまでのAppleとコンパチブル	1983	○PC8001MKII ○PC8201

こちら書ききれません　　　**こちらも書ききれません**

apple computer inc.

総輸入元 ESD 株式会社 イーエスディラボラトリ

本　　社　〒113 東京都文京区湯島4丁目1番11号　☎(03)816-3911(代)
筑波事業所　〒305 茨城県筑波郡谷田部町小野崎南小池 180-1　☎(0298)51-8070(代)
大阪事業所　〒530 大阪府大阪市北区鶴野町1-1 梅田セントラルビル2F　☎(06)376-1512(代)

commodore
64
CTRL
RUN
STOP
LOCK
SHIFT

コモドール64 新発売。

パソコン21世紀が聴える。コモドール64。半導体からの一貫生産により斬新なエレクトロニクス設計で、コスト・パフォーマンスの実現に先進技術のエスプリが心憎いまでに凝縮されている。フロンティア精神に培かわれた先進技術と熟達した技術陣により生まれたコモドール64、これだけのスペックを語れるパソコンがあっただろうか。

興奮のスペック!!64K RAM 実装!!

- **スプライト機能でアニメーションの世界。**
- **ミュージック・シンセサイザーでアーチストの世界。**
- **プログラマブル・キャラクター機能でプロフェッショナルの世界。**
- **ゲーム・カートリッジでゲーム・ステージの世界。**

VIC-1001との互換性

コモドール64はVIC-1001の周辺機器と互換性がありROM交換などによって共用することができます。

周辺機器

- C2Nカセットドライブ・VICシングル・ドライブ・フロッピーディスク
- VICジョイスティック・VICゲームパドル
- VICグラフィック・プリンタ

主な特長

CPU6510はコモドールの半導体部門であるMOSテクノロジーで設計・生産されています。6510は6502と同じ命令セットをもっていますが、さらに拡張された機能をもっています。CP Mを走らせるためにZ80CPUがプラグ・イン・カートリッジの形で提供されます。これによってCP Mのぼう大なソフトウェアを使用できるようになります。
(CP Mはデジタル・リサーチ社のトレードマークです)

DISPLAY SYSTEM

ビデオ・インターフェイス・チップとして新しいVICチップ(6567)が採用されてます

- 画面は40桁×25行
- ボーダー/スクリーン/キャラクターを各16色選択することができます。
- キャラクターは256種を2セット(グラフィック・モードとカタカナ・モード)を持ちます。
- プログラマブル・キャラクター(ユーザー定義文字)機能
- ハイレゾリューション・グラフィック・モード
  320×200ドット(ノーマル・モード)
  160×200ドット(マルチカラー・モード)
- 最大の特長としてスプライト機能があります。
  スプライトは画面とは独立に移動できる物体(ブロック)で、たとえばBASICなどの言語でアニメーションをつくるのに最適です。標準で8個のスプライトが表示可能です。
  (プログラムにより8個以上のスプライト表示可能)

ハードウェア概要

- **CPU**
  標準6510(6502ファミリー)
  オプションZ80(Z80カードにより供給)
- **メモリ**
  RAM(使用RAM:64KダイナミックRAM)容量64K
  ROM(使用ROM:2364×2:2332×1)容量20K バイト
  (BASIC・OS16K、キャラクター・ジェネレーター4K)
- **CRTコントローラー**
  :6567(VIC = ビデオ・インター・フェイス・チップ)
- **サウンド・コントローラー(サウンド・シンセサイザー)**
  :6581(SID = サウンド・インター・フェイス・ディバイス)
  :3重和音+1外部音声入力
  :音域9オクターブ(0.061Hz~3.9KHz、0.061Hzきざみ)
  :4波形(三角波、のこぎり波、可変パルス波、ノイズ)
  :プログラマブル・ADSR(アタック、ディケイ、サステイン、リリース)
  :プログラマブル・フィルター(ハイパス、ローパス、バンドパス、ノッチアウトプット)
  :オーディオ・入力ピン
- **キーボード**
  フルサイズ・タイプライター・キーボード(JIS準拠)、プログラマブル・ファンクションキー、カーソル・コントロールキー、
- **ディスプレイ**
  家庭用TVまたは、専用モニター
- **言語**
  BASIC(標準実装)
  LOGO(予定)・UCSD PASCAL(予定)・PILOT(予定)、6510 アセンブリ・ランゲージ
- **インターフェイス**
  シリアル・インターフェイス(実装)
  カセット・インターフェイス(実装)
  ユーザーポート(実装)
  RS-232Cインターフェイス・カートリッジ(ユーザーポートに接続)
  IEEEインターフェイス・カートリッジ(予定)
- **外形寸法**
  :404(W)×204(D)×74(H)mm 重量:1.8kg

COMMODORE 64

commodore COMPUTER

¥99,800

コモドール・ジャパン株式会社 営業本部 東京都港区芝大門2-3-11芝清水ビル〒105 ☎03(433)6121(代表)
- 東京都港区浜松町1-1-11住友東新橋ビル 〒105☎03(433)6111(大代表)
- 大阪市南区長堀橋筋1-45-1日生長堀橋ビル 〒542☎06(251)4001(代表)

総発売元 ホーム・コンピュータ株式会社
東京都港区芝大門2-3-11 芝清水ビル 〒105 ☎03(433)6125(代表)

コンピュータは友達だ。ともに未来を語り、ともに今日を楽しむ友達だ。みんなが気軽につきあえるパソコンを…。コモドールの主張をこめて誕生したVICが、いま全世界生産台数100万台を突破。LSI技術革新と同時に、量産技術も飛躍的に進歩させました。このコストダウンの成果を、VICシリーズのニュープライスとして贈ります。より多くの人と友達になりたい、VICのチャームアップです。

★New Price List★

COMPONENT SYSTEM

MODEL NO.	DESCRIPTION	PRICE(¥)
VIC-1001	カラー・パーソナル・コンピュータ	49,800
VIC-1010	エクスパンション・モジュール	29,800
VIC-1110	8K RAM・カートリッジ	9,800
VIC-1111	16K RAM・カートリッジ	14,800
VIC-1510	カラー・モニター(モニター・ケーブル付)	72,800
VIC-1525	グラフィック・プリンタ	69,800
VIC-C2N	カセット・ドライブ	14,800
VIC-1540	シングル・インテリジェント・フロッピー・ディスク(接続ケーブル付)	79,800
VIC-1211	スーパー・エクスパンダー・カートリッジ)	9,800
VIC-1211M	スーパー・エクスパンダー(3K RAM付)・カートリッジ	14,800
VIC-1212	プログラマーズ・エイド・カートリッジ	9,800
VIC-1213	マシン・ランゲージ・モニター・カートリッジ	9,800
VIC-1011A	RS-232C・アダプター・カートリッジ (ターミナル・タイプ)	9,800
VIC-1011B	RS-232C・アダプター・カートリッジ (カレント・ループ・タイプ)	9,800
VIC-1801	ベーシック・フォア・ザ・VIC (VIC用BASIC学習プログラム・カセット・テープ)	3,800
VIC-1311	ジョイ・スティック	3,800
VIC-1312	パドル	4,800

GAME SERIES

VIC-1901	アヴェンジャー	2,800
VIC-1906	エイリアン	2,800
VIC-1908	ポーカー	2,800
VIC-1909	ナイトドライブ	2,800
VIC-1910	レーダーラットレース	2,800
VIC-1911	スカイホール	2,800
VIC-1912	モグラたたき	2,800
VIC-1913	レーダース	2,800
VIC-1919	チェス	2,800
VIC-1920	ピンボール	2,800
VIC-1924	オメガレース	2,800

●製品改良のため価格・仕様は予告なく変更することがあります。 (1982年11月8日)

COLOR
PERSONAL COMPUTER
VIC-1001
¥49,800

commodore

コモドールジャパン株式会社　営業本部・東京都港区芝大門2-3-11芝清水ビル 〒105 ☎03(433)6121
●東京都港区浜松町1-1-11住友東新橋ビル・〒105☎03(433)6111(大代表)●大阪市南区長堀橋筋1-45-1日生長堀橋ビル・〒542☎06(251)4001(代表)

SORD

60万円台でワープロ機能も。

いま、M23Kシリーズのワープロとしての機能が評価されています。理由は、29,800円のフロッピーディスクを差し込むだけで、即ワープロに変身すること。豊富な単語辞書内蔵、さらに単語・略語登録も可能。カナまたはローマ字を入力すれば、簡単に漢字に変換できます。もちろんM23Kは専用ソフトで簡単にグラフィック処理をしたり、SORD-PIPSのデータをグラフにも描けます。漢字PIPSも使えるようになり、扱いやすさがさらにアップ。CP/M-80[*1]と上位互換性のあるOS、SB-80[*2]も用意しました。またローカルエリアネットワークの端末として、3270エミュレータとして、データ通信にも活躍します。

＊1 CP/M-80は米デジタルリサーチ社の登録商標です。 ＊2 SB-80は米ライフボート社の登録商標です

60万円台
漢字コンピュータ

M23K series

648,000円より（工場出荷価格）

●markⅢ 330KBミニフロッピー×2 ●mark4Ⅰ 1MBミニフロッピー×2
●markⅤ 1MBフロッピー×2 ●markⅩ 1MBミニフロッピー＋7.5MBウインチェスタ

写真は、7.5MB大容量ウインチェスタ装備のmarkⅩ

あらゆるニーズに対応するソードのフルライン・アップ

クリエイティブ・コンピュータ

m.5 新発売 49,800円（標準小売価格）

●学習からゲームまで、B5サイズに楽しさ、ぎっしり。

ポータブル・コンピュータ

M23P 新発売 498,000円より（工場出荷価格）

●携帯用の3電源コンパクト設計。PIPS通信機能も搭載。

マルチ漢字コンピュータ

M243series 958,000円より（工場出荷価格）

●漢字PIPS、日本語ワープロ可。マルチ処理機能も搭載。

16ビット漢字オフィス・ミニコン

M343series 新発売 1,098,000円より（工場出荷価格）

●マルチCPUで高速、大容量、漢字、グラフィック、通信機能の本格的16ビット。

株式会社 ソード電算機システム

本部・東京営業所／〒104 東京都中央区八重洲2-7-12 京橋K・1ビル ☎(03)281-8111(代)

総合ショールーム ●OAING八重洲(03)281-8116㈹●OAING新宿(03)342-3281㈹ 営業所 ●東京 03)281-8111㈹●仙台(0222)21-6681㈹
●名古屋(052)562-1663㈹●大阪(06)343-0900㈹●広島(0822)21-1501㈹●九州(092)473-733 ㈹●筑波(0298)52-3121㈹●山梨(0552)
28-2871㈹●新潟(0252)25-1166㈹●㈱ソード・OAシステムズ：本社ショールーム(03)295-7621㈹： 京営業所(03)295-6322㈹：大阪営業所
(06)341-1477㈹●ソードビジネスコンサルタント(03)342-7401㈹●㈱ソード札幌(011)731-6107㈹ PI S-INN ●ピップスイン八重洲(03)281-
8116㈹●ピップスイン新日本橋(03)279-3456㈹●ピップスイン池袋大栄(03)980-0172●ピップスイン を参道(03)407-3611●ピップスイン金沢
(0762)44-3223●ピップスイン名駅(052)562-1663㈹●ピップスイン梅田(06)344-9561●ピップスイン 府(0552)28-2871㈹●ピップスイン新潟
(0252)25-1166㈹ 代理店 ●金城エンジニアリング㈱(0762)43-8156●㈱三真電機(03)253-2685～7● ソード北関東(0277)47-5005●ニッソー
貿易㈱(045)662-8552●㈱堀剛コンピューターサービス(03)624-8500●㈱原田計測器(0878)61-3001● 九州計測器㈱(092)441-3200

資料請求券
マイコン
'83.3月号
M23K

資料請求は、住所、氏名、年齢、職業(会社名)を明記の上、本部宣伝課まで。

SOFTARD ソフタード

ソフトとハードメリットの追求

EPSON(HC-20用)マイクロカセットテープソフト初登場

ハンドカルク VoL 1

EPSON HC-20（マイクロカセットテープ）

このプログラムは簡易言語の1種で、簡単な計算、集計、平均などを求めることが出来、又、ソートの機能を持ち、横11行、たて22行の表の大きさを描くことが出来ます。
ハンドヘルトコンピュータの特性をフルに使用したプログラムです。

¥9,200

モンスター

EPSON HC-20（マイクロカセットテープ）

怪物の目から凶器が飛んできます。その凶器をうまくよけながら、あなたのビームでやっつけて下さい。

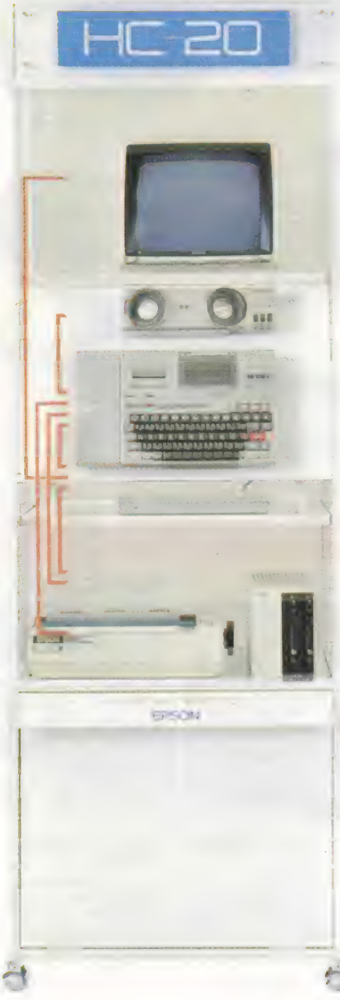
¥3,800

ジャンプ ラリー

EPSON HC-20（マイクロカセットテープ）

ラリーゲーム。
ラリー中に爆弾が出てきます。
それをジャンプしてGOALへ向って下さい。ポイントを越えるごとに障害物がふえ、ラリーのステージが4画面出てきます。注意して下さい。失敗すると、おまわりさんにおこられます。

¥3,800



テレメール

EPSON HC-20（マイクロカセットテープ）

携帯用顧客管理リストで、住所氏名等を登録し、いつどこでも使用でき、名刺の管理、ダイレクトメール等の管理が出来ます、個人で使うリストはこれ1本で充分。テープ1本で(C-30) 100名分の登録が出来ます。又、メール用紙を使えるのでそのまま手紙等にも貼りつけることが出来ます。

¥7,200

3D-MAZE

EPSON HC-20（マイクロカセットテープ）

3次元の迷路ゲーム。
迷路の地図は3回しか見ることが出来ません。記憶力と判断力が脱出するためキーポイントです。

¥3,800

ベース・ボール

EPSON HC-20（マイクロカセットテープ）

2人Or 1人で行う野球ゲーム。速い球、遅い球など3種類の球をうまく打って下さい。数人でトーナメント試合もおもしろいですよ。

¥3,800

ジャンピング パァン

EPSON HC-20（マイクロカセットテープ）

コンピュータとの陣地争い。チェスゲームの様なゲームで、自分の駒を早く相手の陣地に入れれば勝ちです。コンピュータの強さは4段階あります。

¥3,800

ボクシングゲーム

EPSON HC-20（マイクロカセットテープ）

コンピュータとの世界タイトルを争うボクシングゲーム。勝負どころを間違うと、スタミナ切れをおこします。

¥3,800

麻雀ゲーム

EPSON HC-20（マイクロカセットテープ）

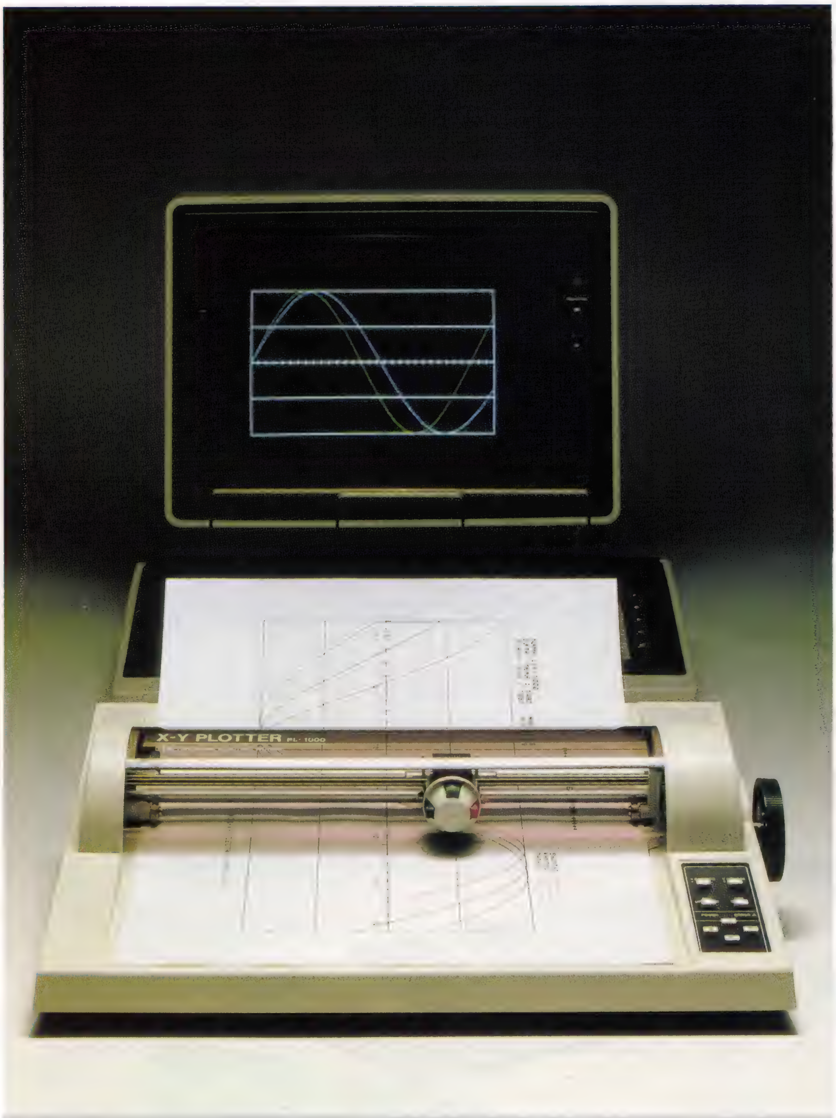
皆様おなじみの麻雀ゲーム。
電車の中、夢中になると乗り越します。気をつけて下さい。

¥3,800

三菱パーソナルコンピュータ特約販売店/アップル販売代理店/エプソン販売代理店

株式会社 **日創** 〒150 東京都渋谷区桜丘町15-15
京香ビル4F
パーソナルコンピュータ部
☎03(496)3406㈹

㈱中部日創 〒460 名古屋市中区栄2-7-23 三蔵ビル ☎052(203)1861㈹
㈱日創関西本社 〒530 大阪市北区曽根崎1-4-6新御堂筋ビル ☎06(314)2715㈹
㈱日創九州営業所 〒810福岡県中央区高砂2-15-28高砂祥雲ハイツ ☎092(522)1661㈹



X-Yプロッタ
PL 1000 価格 148,000円
横河電機製作所

ロープライス・ハイクオリティ
パソコン用プリンタ並みの低価格を実現。しかも画質・機能・拡張性・信頼性などのあらゆる面でハイパフォーマンスなプロッタです。

小さくてもA3サイズ
従来のA3フラットベッドタイプに比べ、半分の設置スペースでOK！さらに、ポータブルでありながら、A3用紙が使えます。

豊富なインテリジェント機能
円・円弧・軸・文字の任意回転・マークプロット・線種など豊富なグラフィックスコマンドを内蔵。強力なグラフィックスコマンドにより、プログラム作成の省力化を実現します。

4色カラーグラフィック
4ペン自動交換により、多彩なカラーグラフィックも思いのままです。

OHPフイルム作成が可能
油性ファイバーペン（別売補用品）によりOHPフイルムに作図できます。

プリントモードを内蔵
プリンタとして使えるプリンタモードも内蔵。プログラムリストの打出しも簡単に行なえます。

グラフ・漢字をサポート
●グラフROM（ファクトリオプション）
簡単なコマンドにより、棒グラフ（3種）・折れ線グラフ・円グラフを作図できます。さらにカタカナ、ギリシャ文字もサポートしています。

●漢字ROM（ファクトリオプション）
漢字・ひらがな約300文字をプロットすることができます。

SOFTARD

ソフタード

ソフトとハードメリットの追求

三菱 MULTI16 キャンペーン

キャンペーン期間 57年12月25日～58年3月31日

マルチ MP-1605S（￥930,000）をお買い上げのお客様に
日創オリジナル教育用SOFTがついてくる。

◎マルチプラン・DATA BOX 自習用 SOFT

◎マルチ－16の素晴しさを楽しめる
ミュージック＆ 絵画 SOFT

マルチ MP-1602S（￥730,000）をお買い上げのお客様に

◎マルチプラン・DATA BOX 自習用 SOFT

三菱パーソナルコンピュータ特約販売店/アップル販売代理店/エプソン販売代理店

株式会社 日創

〒150 東京都渋谷区桜丘町15-15
京香ビル4F
パーソナルコンピュータ部
☎03(496)3406(代)

㈱中部日創 〒460 名古屋市中区栄2-7-23 三蔵ビル ☎052(203)1861(代)
㈱日創関西本社 〒530 大阪市北区曽根崎1-4-6新御堂筋ビル ☎06(314)2715(代)
㈱日創九州営業所 〒810福岡県中央区高砂2-15-28高砂祥雲ハイツ ☎092(522)1661(代)

MULTI16専用ソフト

処理が速く、作成が簡単、ファイルの同時管理が可能 GBSはここが違う 漢字仕様

5インチ 価格198,000円
8インチ 価格230,000円

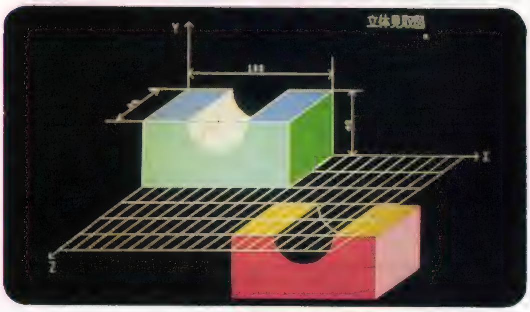
今までの簡易言語の問題点	これからの簡易言語GBS
処理スピードが遅い	1500件のソートを15秒で出来速い
ファイルの同時管理が出来ない	同時管理、自動索引機能がある
単一ファイルしか作成出来ない	多ファイル作成が出来る
四則演算がフィールド間で出来ない	ファイルのフィールド間であっても四則演算が自由自在に出来る
帳票類をそのまま入力することに制約がある	自由に今までどうりの帳票が作れる
レポート形式に制約条件がある	あらゆる形式のレポートが作成出来る
他のプログラムとの連動が出来ない	グラフのSOFT、作表計算SOFT等を連動させ、あらゆるビジネスシステムが可能
ユーザーの仕様に合わせて作成することに無理がある	ユーザーの仕様に合わせて作成出来る(オーダーメードと同じ)
基本SOFTがBASIC	基本SOFTがマシン語
すでに出来上がっているプログラムの修正がしずらい	すでに出来上がっているプログラムの修正が簡単に出来る

リレーショナブルデータベースソフト。完全なスクリーン・エディターを使って、テーブルエントリーを作成することによりプログラムが出来ます。そしてファイルの同時管理はもちろん、多ファイルの作成が出来、ファイルのフィールド間で四則演算が自由自在に出来ます。5,000件のレコードデータファイルを索引するのに、わずか24Kバイトしか必要としない程、デイスのスペースを有効に使用しています。極めて高速なジェネレータープログラムシステムです。今までのデーターベース用簡易言語のイメージを大きくかえた、これからの簡易言語です。

※GBSは㈱菁賢電子の商標登録出願中の商標です。

パーソナルコンピュータ用グラフィックプロセッサー アールデシネ

価格198,000円



アールデシネは組合わせによる色パターンが千通り以上もあり、ベタ塗り、ぼかし、だんだんかすれていくブラシなどの塗りを自由に選択でき、油絵並みの絵の表現でき、もちろんカナ・漢字・英文字も表示できます。

この他、直線や円、だ円などを描く命令もそろっていますので、製図への応用もでき、ワードプロセッサーのように修正も簡単です。

また、でき上がった画面は記憶媒体に保存しておくこともできます。このアールデシネは、グラフィックの世界を無限に広げます。

応用分野

グラフィックデザイン、建築設計、服飾メーカー、アニメーション、インテリアデザイン、工業デザイン、幼稚園・小・中・高校・デザイン学校の教材、出版関係、ブティック、化粧品店、アクセサリー、住宅販売、家具販売店など多種多様な方面に使用することが出来ます。

SOFTARD
ソフタード
ソフトとハードメリットの追求

APPLEシステムキャ

APPLE HOUSEはアメリカアップル社のソフト管理からシステムのコーディネートまで
幅広くコンサルティングが出来るように　つくられたショップです。
下記7店以外続々と全国にAPPLE HOUSE OPEN致しますのでご期待ください。

APPLE HOUSE

PAS 札幌市中央区南3西7 ☎011(222)5098

㈱マルツ電波 浜松市板屋町390 ☎0534(54)2366

越後電気㈱ 新潟市花園1-3-7 ☎0252(44)6328

コスモス岡山 岡山市南方5-6-5 ☎0862(54)7474

㈱クロストーク 広島市西区横川新町 ☎082(292)4231

㈱高知マイコンセンター 高知市南郷座字札場9-6 ☎0888(84)3750

カホマイコンセンター 福岡市中央区天神2-4-27 ☎092(714)5155

三菱パーソナルコンピュータ特約販売店/アップル販売代理店/エプソン販売代理店

株式会社 日創　〒150 東京都渋谷区桜丘町15-15 京香ビル4F パーソナルコンピュータ部 ☎03(496)3406㈹

㈱中部日創　〒460 名古屋市中区栄2-7-23 三蔵ビル　☎052(203)1861㈹

㈱日創関西本社　〒530 大阪市北区曽根崎1-4-6新御堂筋ビル　☎06(314)2715㈹

㈱日創九州営業所　〒810福岡県中央区高砂2-15-28高砂祥雲ハイツ　☎092(522)1661㈹

ンペーン展開中

キャンペーン期間
57年12月20日～
58年3月31日

1 販売管理システム

Jplus 48K＋DISK 2台＋TVカラーモニター
SOFT(販売管理システム、SPICS(カナ仕様))

※オフコンにおける本格的販売管理業務をAPPLEに採用。

- 担当者別、得意先別及び商品別の売上管理表、仕入先別の買掛残高表作成。
- 商品在庫表により、常に在庫を把握。
- 商品単価を記憶しているので、誰でも容易に売上伝票を即時に発行。
- 商品原価も記憶できますので、伝票発行と同時に粗利計算も行います。

〈仕様〉 得意先件数:320件　商品点数:550点　仕入先件数:50件　営業担当数:10名

システム価格 ￥1,107,800 → 特別価格 ￥880,000

2 計数管理システム

Jplus 48K＋DISK 2台＋TVカラーモニター SOFT(VISICALC＋DBマスター＋キャナプル)

システム価格 ￥1,072,400 → 特別価格 ￥860,000

3 HOBBYシステム

Jplus 48K＋DISK 1台＋TVカラーモニター
SOFT、HOBBY SOFT 3種類(自由に選択して下さい)
約30,000円相当のもの

※APPLEの素晴しい世界をハイレベルのゲームでお楽しみ下さい。

システム価格 ￥726,300 → 特別価格 ￥636,800

DISKキャンペーン

DISK IIコントローラ付
￥210,000→￥199,000

DISK IIコントローラーなし
￥200,000→￥159,000

《注》なお、APPLE専用TVモニター(カラー)は、数に限りがありますので、他のメーカーのモニターが含まれる場合もありますので御了解下さい。

apple computer inc.
10260 Bahdley Drive, Cupertino, California 95014

ニデコムで「差」をつけるビジュアル

鮮やかな表現力で「差」をつけた。

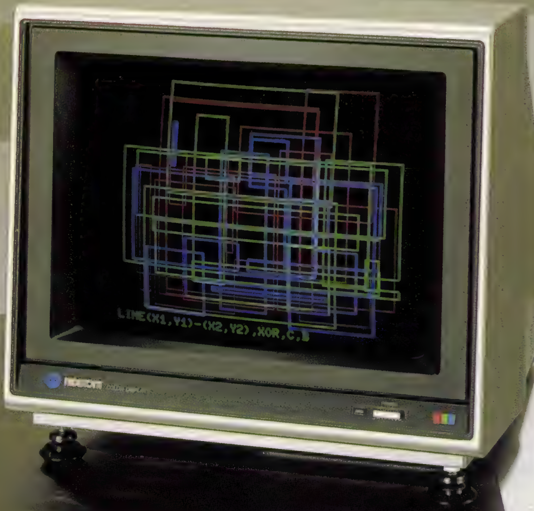
2000文字　新発売

コンピュータ用カラーディスプレイ

NH-12D9

標準価格：99,800円

12型高解像度ノングレアブラックブラウン管採用。無反射画面により明るい部屋の中でもくっきり鮮明な画像を再現します。R･G･B直接ドライブの映像信号、V･H分離方式の同期信号。水平640ドット、垂直200ラインの高解像度でグラフィック能力も完璧です。最大2,000文字、7色表示。



4050文字　新発売

コンピュータ用カラーディスプレイ

NH-14DA

標準価格：168,000円

ニデコムの高度な技術が創りあげた高精細度、高解像度を誇る14型カラーディスプレイです。水平640ドット、垂直400ラインの構成で他を寄せつけない鮮明画像をお約束。ノングレアブラウン管採用、最大4,050文字の表示能力。7色表示、R･G･B直接ドライブ方式。偏向周波数24.8KHz(水平)。●スモークドフィルターBF-14M￥3,800(オプション)

※NH-14DA、NH-14D7、NH-12D9は、DINコネクターと8ピンコネクターからなる接続ケーブル付です。

カラーにすれば色々メリット。

シャープが誇る「クリーン思想」の実力機MZ-80K/C/Eシリーズ、MZ-1200のI　Oボックスに装着して鮮やかなカラーの世界を創出しませんか。カラーにすればメリットいろいろ。鮮明、高精細度の8×8ドットマトリックス画素によりゲーム、統計調査などのモノトーンでは把みにくかった画面も鮮やかに変身。キャラクターコードのセットによって三原色を重ね合わせた図形を自由に設定。垂直ブランキング信号のBASIC読みこみでカラーチャートの移動も可能です。

●NH-MZD2用カラーベーシックソフトテープ￥19,800プログラミングをぐんと容易にしD2を身近なものとします●カラーパターンエディターソフトテープ￥1,500

●ゲームソフトテープ(マンホールマン、4人麻雀、将棋、囲碁)発売中〈D2専用、いずれもオプション〉

シャープMZ-80K/C/E、MZ-1200用

カラーグラフィックアダプター

NH-MZD2

標準価格：69,800円

コミュニケーション。

2000文字
コンピュータ用カラーディスプレイ
NH-14D7
標準価格：118,000円

R・G・B直接ドライブ方式の映像信号、水平640ドット、垂直240ラインの解像度、最大2,000文字の表示能力。14型画面に拡がる鮮かな色彩は7色(赤、緑、青、黄、マゼンタ、シアン、白)。シンプルなルックスのD7は見やすさ、使いやすさを考えたフロントアングルを高めにしたアップライト型。●スモークドフィルターBF-14M¥3,800(オプション)

1600文字
コンピュータ用カラーディスプレイ
NH-14D8
標準価格：67,800円

基本性能の確かなカラーディスプレイD8。視線と直角になる斜めアップライトポジション採用の画面は14型。表示文字数1,600(64文字×25行)、鮮明カラーは7色(赤、緑、青、黄、シアン、マゼンタ、白)、R・G・B直接ドライブ方式採用。ユーザーの熱い視線に高性能ぶりでお応えします。●スモークドフィルターBF-14M¥3,800(オプション)

2000文字　新発売
コンピュータ用グリーンディスプレイ
NH-12DB
標準価格：29,800円

12型高解像度グリーンブラウン管採用。シャープなハイフォーカス設計で視認性をアップ、コンパクトながら性能の良さをフルに発揮させています。入力はコンポジット映像信号。解像度は水平640ドット、垂直200ライン。最大2,000文字表示。パソコン入門用にも、サブシステム用にも幅広く活用することができます。

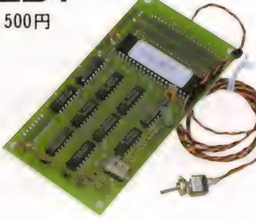
2000文字
コンピュータ用グリーンディスプレイ
NH-12D6
標準価格：36,800円

ホビーからビジネスまで幅広くお使いいただける12型グリーンディスプレイです。鮮明、シャープなフォーカス、長時間でも目の疲れない最新鋭グリーンブラウン管採用。最大2000文字(5×7ドット、80文字×25行)を表示する高精密ぶり。斜めアップライトポジション、スモークドフィルターを採用し細かなところまで気が配われています。

漢字プリンター用I/Oカード
NH-WP3
標準価格：19,800円
新発売

シャープパーソナルコンピュータMZ-80B、MZ-2000と漢字プリンターMP-130K、MP-80Kを接続するためにコンピュータ本体内に装着して使用するプリンター用I/Oカードです(接続ケーブル付)。MZシリーズの機能拡大に欠かせない役目を果たします。シャープBASICの強化用サポートプログラム(カセットテープ)付。

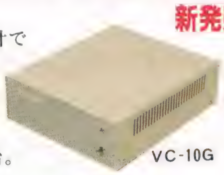
シャープMZ-80K/C/E用4MHz倍速基板
NH-MZD1
標準価格：15,500円



シャープMZ-80K/C/Eシリーズの本体に装着して4MHzに能力アップ。BASIC、機械語で書かれたプログラムを2倍の速さで処理。技術計算やデータ処理の用途に最適です。

1台のカラービデオ信号で同一画面を多数のカラーモニターに表示できマイコンショップ等においてソフトウェアモニター等の展示効果を高める事ができます。
余裕のある回路設計で各社のモニターに対応、安定性の高い画質で販促の大きな推進力となる2台。

新発売



VC-10G

コンポジットビデオブースタ
VC-10G　(業務用)

コンポジットビデオ信号を最大10台までのグリーンモニターに分配(コンポジットモニターであればカラーも可)します。

R・G・Bビデオブースタ
VC-10C　(業務用)

R・G・B信号を最大10台までのカラーモニターに分配する装置です。

英文ワードプロセッシングシステム
WORDMIGHTY
NH-WPD5
TYPEI システム価格：748,000円
TYPEII システム価格：798,000円

ディスクトップタイプの多目的コンピュータにワープロ専用機が持つ高度な機能をプラスしたWORDMIGHTY™シリーズNH-WPD5は高性能ハードウェアと、それをフルに活用するための高信頼性OSとしてCP/M™を搭載。ワープロソフトには世界的に信頼されているマイクロプロ社のWORD STAR™を採用。従来、専用機でしか実現できなかったディジィーホイールタイプの各種プリンターにも対応。ハイクオリティな印字品質をお約束します。

TYPEII

NDC NIDECOM
株式会社 ニデコ

本　　社　東京都千代田区九段南4-5-11
☎03(262)9511(代) 情報機器課☎03(234)1585
中央営業所　東京都千代田区神田松永町1番地宮沢ビル
電子機器課　☎03(253)0761(代)
中央営業所　東京都千代田区外神田1-3-10
電子部品課　☎03(253)5831(代)
コンピュータプラザ ニデコ　東京都千代田区神田須田町1-7 1ウィン神田高橋ビル4F
☎03(251)8061(代)
立川営業所/横浜営業所/水戸営業所/諏訪営業所/いわき出張所
高崎出張所/上田出張所

FUTURE LAND

第1弾

新発売!!
フューチャーランドオリジナルソフト

「F/L 邦文」

¥58,000

PC-9800用日本語ワープロ(8インチディスク版)

●使い易さはワードプロセッサ専用機並みです。

1.ローマ字漢字変換入力を含む4大入力方式から選べます。

2.50,000語の単語辞書、7,000語の漢字辞書を用意しました。

3.日本語ワープロソフトに最も求められている高速性を実現しました。

4.編集・校正機能もワープロ専用機並みです。

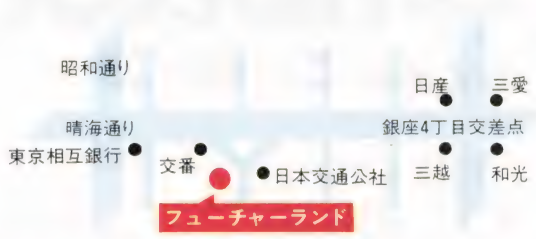
5.印刷形式も豊富です。

ただいま好評発売中!!

★今すぐ電話・ハガキでお申し込みいただけます。

★各種クレジットもご用意しております。

資料ご希望の方は、ハガキに資料請求券を貼付の上、住所、氏名、年令、職業を明記し、フューチャーランドへお申し込みください。



フューチャーランド

〒104 東京都中央区銀座4-9-13 TEL03-541-0421(代)
AM10:00~PM6:30 日曜定休(祭日営業)

ゼネラル物産株式会社
ホームエレクトロニクス事業部

本社 〒105 東京都港区西新橋2-8-6 TEL03-595-8772

資料請求券
マイコン
3月号

パソコンショップチェーン
フューチャーランド加盟店募集
(関東地区)

フューチャーランド銀座店

ゼネラル物産が全面的に協力します。

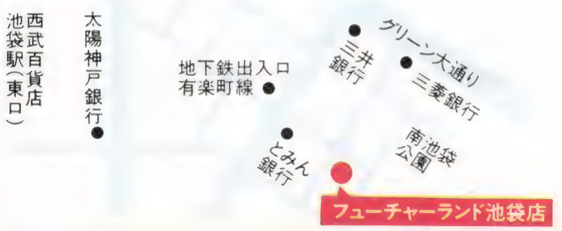
- 開店準備
- 商品の安価な安定供給
- 在庫減少
- 宣伝広告費の減少
- スクール・メンテナンス・コンサルテーション

お問い合せ03(541)0468 辻田・横山

フューチャーランド加盟店

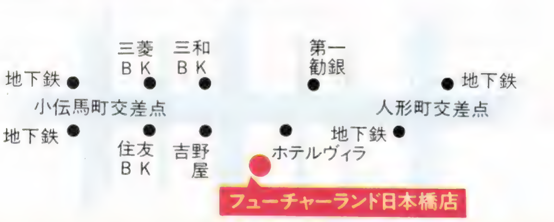
● 池袋店〔㈱コンピュータランド東京〕

〒171 東京都豊島区南池袋2-23-4 富沢ビル4F TEL03(988)8228
AM10:00~PM7:00 木曜定休



● 日本橋店〔㈱パープルメディア〕

〒103 東京都中央区堀留町1-10-8 東繊ビル1F TEL03(669)2561
AM9:00~PM7:30 日・祭日定休



FUTURE LAND FUTURE LAND FUTURE LAND

TOP財務会計システム

財務会計システムは、公認会計士グループの指導のもとで作られた本格的ソフトウェアです。
ビジネスユースとして、誰にでも使いやすい、ソフトウェア。
これによってパソコンによる財務管理機能のクオリティが、飛躍的に向上することは確実です。

財務会計システムの特長

- 仕訳データを入力するだけで、管理資料の作成までが自動的にできます。
- 1対Nの複合仕訳ができます。
- 補助科目が合計200までもてます。
- 総勘定科目は登録済ですので、特殊な科目を、追加、削除が可能。
- 銀行別の預金管理、手形管理も可能。

■適用機種　PC-8800・PC-9800・ if-800/30 ・MULTI-16
価格　漢字用250,000円　カナ用200,000円

実力派ソ

TOP給与計算システム

給与明細書の作成から年末調整までの煩雑な給与計算業務が年間を通じて誰にでも簡単に行なえます。実務経験豊富なスタッフがシステム開発に参画した本格的な給与計算システムです。

■TOP給与計算の特長

1. メニュー方式を採用していますので、誰にでも簡単に処理を行なうことができます。
2. わずかの変動項目(残業時間など)を入力するだけで給与、賞与、年末調整まで一環して処理でき計算の正確さ省力化が期待できます。
3. 1枚のデータシートの処理対象者数は500名まで処理できます。
4. 月給、日給月給、日給者、時給者の計算ができます。
5. 年末調整のみのソフトも用意しております。

■適用機種　PC-8800・PC-9800・ if-800/30
価格　漢字用200,000円　カナ用180,000円

PLANNER8

日本語汎用プログラム

パソコンのディスプレイからの質問に順次、日本語で応答すれば、あとはパソコンが目的とするプログラムを自動的にBASIC言語におきかえられるベーシック・プログラム・ジェネレータです。

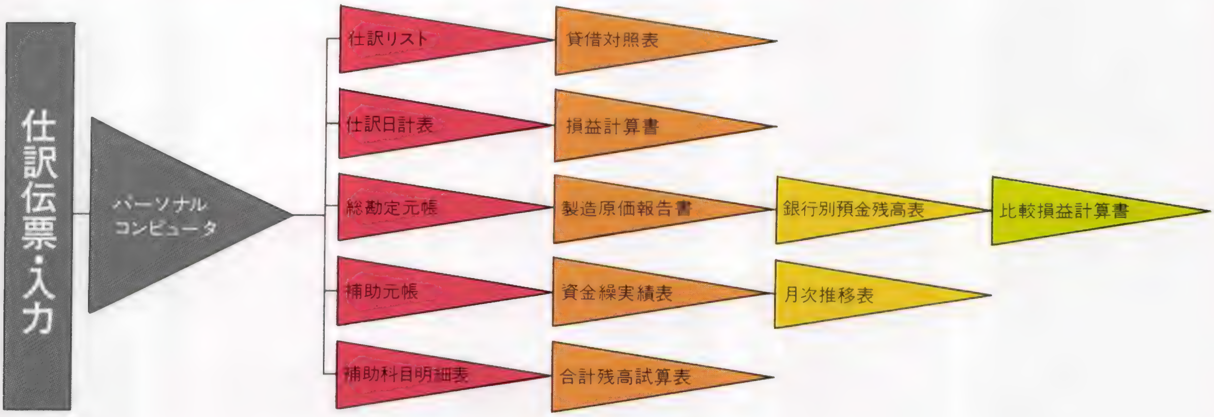
PLANNER8の特長

- BASIC言語は不要の対話型日本語プログラム。プログラム命令(コマンド)は一切使用せず、誰にでも簡単に自分の欲しいプログラムが作成できます。
- アプリケーション例を多数用意し、ユーザーのプログラム作成をサポート。
- ビジネスでの活用を最大限に発揮できるように、随所にきめ細かい配慮がされています。

■適用機種　PC-8000・PC-8800・PC-9800・N-5200・if-800/20・if-800/30 MULTI-16
価格　漢字用155,000円　カナ用150,000円

代理店募集中!
オービックビジネスコンサルタントでは、プランナーシリーズ・トップシリーズで、常にクオリティの高いソフトウェアを提供し、ビジネスのニーズに応えてきました。これらの好評ソフトウェアを販売していただく代理店を全国で募集しています。お電話でお問合せください。

■使用プログラム(業務処理)



フトウェア。

PLANNER18

物流汎用プログラム

従来の作表業務から、コード登録の必要な業務へと展開した簡易言語です。

PLANNER18の特長

- ファイル機能をもち、リアルタイムにファイルの更新がされるため、いつも現在の残高が把握できます。
- PLANNER18は1本で、何本ものプログラムを自由に作成することができます。
- プログラム作成は、専用コマンドを一切使用しない、日本語対話形式で行え、短時間で目的のプログラムを作成することができます。

■適用機種　PC-8000・PC-8800・if-800/30・MULTI-16

価格　漢字用155,000円　カナ用150,000円

ショウルームのご案内

新宿三井ビル18Fに、プランナーシリーズをはじめとするソフトウェア群、また各種パソコンハード機器を実演展示しております。ビジネスユースとしてのパソコン利用を目的としている皆様には、お気軽に訪問していただけるようになりました。ショウルームで充分にパソコンならびにソフトウェアの新時代をごらんください。

先進、OAの未来を拓く

お問い合せ　株式会社オービックビジネスコンサルタント　TEL. 03(342)1880(代)

〒160 東京都新宿区西新宿2-1-1新宿三井ビル18F 私書箱245号

■社員募集　当社では優秀な人材を求めています。●システム営業　●システム開発要員
詳しくは、お電話でお問合せください。

資料請求券
マイコン3

SOFTWARE（ソフトウェア）

FAMOUS SOFT series

フェイマスソフトはパーソナルコンピュータの性能をフルに活用し、あらゆる業務に適用できるように企画、設計、開発、テストされた高品質のソフトウェアシリーズです。

●はNEC/PCシリーズ用　◉はSORD/Mシリーズ用

基本/支援ソフトウェア

- ●APOX Ver.2（TSS用プログラム）……¥45,000
- ●APO（ACOSシリーズ用オンラインプログラム）……¥116,000
- ●XREF（クロスリファレンス・プログラム）PC-8800用 ¥12,000　PC-8000用 ¥10,000
- ●漢字入力サブルーチン（カナ漢字変換）PC-9800用8インチ……¥21,000　PC-8800用‥5インチ¥20,000, 8インチ¥21,000
- ●ファイルコンバータ<NEC>（IBMフォーマット変換プログラム）　PC-8800用……¥18,000

簡易言語/汎用ソフトウェア

- ●AUTO-1（ノンプログラミング）……¥28,000
- ●見積書作成プログラム……¥50,000
- ●基本統計システム……¥85,000
- ●汎用スケジュール管理システム……¥55,000
- ●GRAPH WRITER-88/98……¥45,000
- ◉PDBS（パーソナルデータバンクシステム）¥300,000

業務用ソフトウェア

- ●SS販売管理システム……¥150,000
- ●為替レート予測プログラム……¥80,000
- ●給食管理システム（機器、ソフト共）……¥1,800,000
- ◉土木管理システム……¥200,000
- ◉診療予約システム……¥300,000
- ◉住宅物件情報管理システム……¥200,000
- ●販売仕入管理システム（PC-9800用）……¥150,000
- ●在庫管理システム（PC-9800用）……¥80,000

ワードプロセッサ

- ●日本語ワードプロセッサ<NEC>……¥38,000
- ●PC-9800用日本語ワードプロセッサ…　5月発売

ソフトウェア受託開発承ります

漢字オンライン情報検索プログラム
（NEC・PC-9800 8800）

- ●JOISオンライン情報検索……¥65,000
- ●DEMOSオンライン情報検索……¥65,000（NEEDS-IR, TSRオンライン）
- ●PATOLISオンライン情報検索…¥65,000

EDUCATION（教育）

全てのコースに、NEC/PC-8801（プリンタ、ディスク装備）を1人1台使用。プログラムは集計、印刷、更新、作表など仕事にすぐ活用できるものを指導。実際に企業で導入される場合と同じ構成で実習します。

好評開講中!! PC-8800シリーズによる先進カリキュラム

NEC PCシリーズ パソコン・ビジネス講座

ビジネス入門コース	プログラム初級コースⅠ	プログラム初級コースⅡ	プログラム中級コース	ビジネス設計コース
ビジネスマン対象のパソコン入門コース。パソコンの機能、事例から操作、BASIC命令の基本までを学びます。周辺機器も紹介。	BASICの基本命令を中心にフローチャートの書き方、アルゴリズムの整理などプログラムの基礎を実習します。	ファイルの入出力・集計・印刷などデータ処理を中心にN88BASICの基本プログラムを実習します。	ランダムアクセス, 更新, 配列, 分類, 割込みなど実務向きプログラムを実習します。	パソコン導入のステップ, ファイル設計, 更新、分類など パソコンを実務に活用するためのノウハウを解説します。
（2日間）¥25,000	（2日間）¥21,000	（2日間）¥21,000	（2日間）¥24,000	（2日間）¥30,000

その他各種コースを用意

- ●補習コース（マイペース学習3時間¥3,000）
- ●漢字ワープロコース
- ●グラフィックコース
- ●簡易ソフトコース
- ●CP/Mコース
- ●アプリケーションコース
- ●企業セミナーコース

はPCingの総合クリエイター。
SALES PROMOTION(販売)
!!全機種即納!!
幅広い分野とあらゆるニーズに、応える
NEC、SORDのパソコンを中心にフ
ル・ラインアップ。深い知識とノウハ
ウを誇る渋谷パソコンセンターが
責任をもってお届けします。
NEC PC-9800シリーズ
■周辺機器
●X-Yプロッター
●ディジタイザ
●音響カプラ
●1ドライブ・ディスクユニット
●FGU-8200
〈PC-8000用グラフィック〉
●エプソン・プリンタ
●パソコン・デスク
●AD・DAコンバータ
●プリンタ切換器
●ROMセレクタ
●漢字タブレット
●PTR・PTP
●磁気カードリーダー
●マークリーダー
その他
NEC PC-8001mkII
新発売
NEC PC-8200シリーズ
新発売
NEC N5200 モデル05
NEC PC-2000
オフィス空間にマッチした
新しいデザイン
FAMOUS DESK
アジャスター付 ¥49,500
キャスター付 ¥51,800
NEC PC-8800シリーズ
NEC PC-6000シリーズ
SORD M343markV・VI
先進の16ビット
マルチジョブ
SORD M23シリーズ &PIPSIII
●電源操作が楽な
リモート・スイッチ付
●5インチ、8インチ
フロッピーディスクに対応
▶オプション:
ペーパーラック
ケーブル・物品入れ
★お求めは便利なクレジット(6〜36回)で
★導入に便利なリース契約も承ります
SYSTEM DEVELOPMENT
〔システム開発〕大型汎用コンピュータをはじめパソコン・システムの研究開発により、広く産業界の要望を満たしています。システム開発にともなうソフトウェア、インターフェイスの開発でも一歩進んだ技術を駆使しています。
MAINTENANCE
〔メンテナンス〕ソフトウェアを快適に走らせるためには、マシンをつねに最良のコンディションに保っていなければなりません。多くの優秀な技術者を抱える渋谷パソコンセンターでは、対事業所との保守契約もうけたまわっております。
■標準的なコース選択例
管理職の方やOA推進の方にOAに向けての実践カリキュラム
ビジネス入門コース ▼ ビジネス設計コース
実務システムの開発をめざす方にSE養成カリキュラム
ビジネス入門コース ▼ プログラム初級コースI ▼ プログラム初級コースII ▼ ビジネス設計コース ▼ プログラム中級コース
BASIC習得をめざす方にプログラマ養成カリキュラム
ビジネス入門コース ▼ プログラム初級コースI ▼ プログラム初級コースII ▼ プログラム中級コース
N88BASICのすべてを知りたい方に上級プログラマ養成カリキュラム
ビジネス入門コース ▼ プログラム初級コースI ▼ プログラム初級コースII ▼ プログラム中級コース ▼ グラフィックコース
●お問合せは
NEC マイコンショップ
渋谷パソコンセンター
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル ☎03-499-2671
大阪パソコンセンター
〒541 大阪市東区安土町2-30大阪国際ビル ☎06-264-6033
名古屋パソコンセンター
〒460 名古屋市中区錦2-2-4丸紅ビル ☎052-202-6565
ハチ公
東急百貨店
バスターミナル
東急文化会館
渋谷パソコンセンター
日本情報研究センター
●システムによる明日のオフィス空間を創造する
NJK 株式会社 日本情報研究センター
本社/〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル☎03-499-2671(OA事業部)
日本電気株式会社/協賛
資料
請求券
マイコン
3

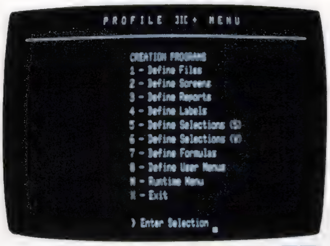
EVER EXPANDING SYSTEM

PROFILE PLUS

プロファイル・プラス

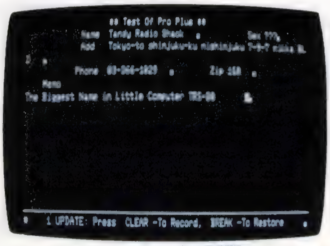
次代の機能を揃えて、データベース新登場!!

あの、データ・ファイリング用ソフトウェア"PROFILE(プロファイル)"が、演算機能を加え、より強力になって新登場、名前は"PROFILE PLUS(プロファイル・プラス)"です。情報が氾濫し、全ての情報に耳をかたむけ、目を向ける、などと言った事は不可能に近い現代です。しかし、そんな時代だからこそ、氾濫する情報のなかから真に必要なものだけを適確に処理する。そんな、情報ハンドリング能力がビジネスマンにとっては必要なのです。プロファイル・プラスは、計算機能やリポート・フォーマットスクリーン・フォーマット、ラベル・フォーマットを各ファイルごとに必要に合せて5種類まで設定でき、サーチ(検索)、ソート(並べ替え)のキー項目を最大36項目も設定できるなど、多彩な機能により、必要な情報を適確に素早く、しかも必要な形式で得られるデータ・ファイリングソフトです。



クリエーションディスクのメニュー画面

ランタイムディスクのメニュー画面



データ入力後の画面

PROFILE PLUSの主な特長

■**強力な計算機能があります。**
従来のプロファイルに無いプロファイル・プラス最大の特長がこの計算機能です。

■**VISICALC/SCRIPSITにデータ出力**
プロファイル・プラスで入力したデータは、スクリプシット※やビジカルク(モデルIIIのみ)へ転送できます。

■**各ファイルごとにフォーマットを5種類まで設定できます。**
プロファイル・プラスは、スクリーン、リポート、ラベルのフォーマットを各ファイルごとに5種類まで設定できます。

■**強力なサーチ/ソート機能**
必要な情報を探したり(サーチ)、順不同に入力した情報を並び替える(ソート)のも、高速で行なえます。

■**メニュー画面からの対話式で優れた操作性**

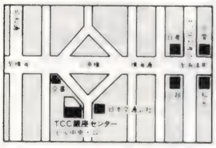
※モデルIIIの場合はスーパースクリプシット

TRS-80

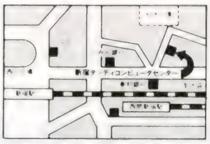
プロファイル・プラス M-III用 ¥100,000 M-II用 ¥180,000

モデルII ¥998,000

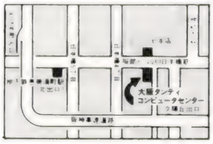
モデルIII ¥648,000



TCC
銀座センター
〒104東京都中央区銀座4-9-13
国土館ビル1F(中央入口)
☎03(545)8535代
営業時間 AM10:00 PM6:30
定休日 日曜・祭日



TCC
新宿センター
〒160新宿区西新宿7-9-7
ニッカビル1F
☎03(365)2215代
営業時間 AM9:00 PM5:30
定休日 日曜・祭日



TCC
大阪センター
〒556大阪市浪速区日本橋4-8-16
服部ビル2F
☎06(644)6051代
営業時間 AM10:00~PM6:00
定休日 日曜・祭日

ビジネスコンピュータ
タンディ

ホットライン:営業関係以外の技術的質問の全てにお答えします。月~金曜 10:00~17:00 ☎03(366)1029

タンディ ラジオ シャック:〒160 東京都新宿区西新宿7-9-7ニッカビル2F ☎03(366)1027代

資料請求券 マイコン ③

パソコンに強くなる。
と、プリンタはGPシリーズにしたくなる。

あのMZ-2000専用プリンタGP-250FA、いま出現！

ロングセラーを続けるGPシリーズに、いままた新しいアプリケーションへの可能性を秘めたMZ-2000の専用グラフィック・プリンタGP-250FAが新発売。

MZ-2000専用プリンタ

GP-250FA ￥94,000（ケーブル込）**新発売**

●全文字、記号、画素はMZ-2000の仕様に準じます。縮小文字が可能（960ドット/行）●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能●グラフィック印字（ドットイメージでのプリントアウト）が可能●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能（ポジショニング機能）●位置指定コマンドにより、ホリゾンタル/バーティカルタブ機能による印字動作の制御が可能●同一行内で標準文字、横2倍文字、グラフィック印字の混在印字が可能●ドットバッファフルの場合、自動印字機能を採用●コマンド指定により1行の桁数、1頁の行数の設定が可能●フォーム・フィード機能が可能●印字機能の自己チェック・プログラム内蔵●文字データの強調印字が可能●CRTディスプレイ画面のハードコピーが可能

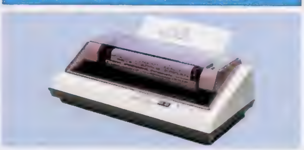
※MZ-2000に拡張I/6ポート経由または直接の、いずれでも接続可能。

★FM-7、8、11、PC-8801に

GP-250F ￥89,000

★PC-8001、HC-20に

GP-250X ￥89,000



★MZ-80B専用機

GP-80DB ￥94,000

★PC-6001、PHC-25専用機

GP-80P ￥76,500

★MZ-1200
★MZ-80（C・K・K2・K2E）専用機

GP-80D（N・EX）￥94,000

★高性能/低価格を主張する汎用機

GP-80M ￥69,000

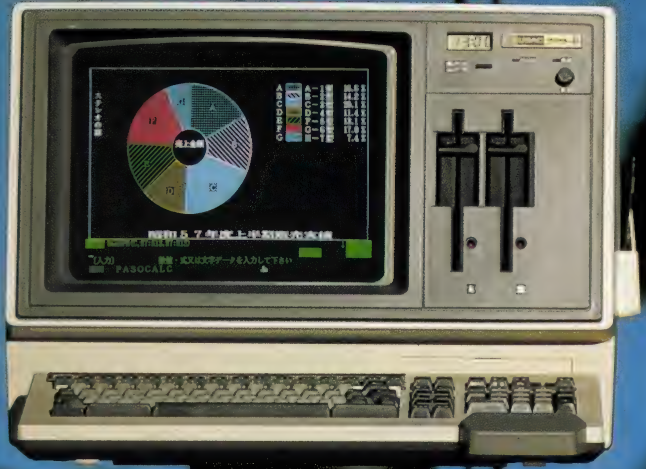
Graphic Printer GP シリーズ

販売元：㈱服部時計店
本社システム機器部
〒101 東京都千代田区鍛冶町2 1 10☎(03)256 2111
大阪特品営業所特機課
〒541大阪市東区博労町4 21 1☎(06)244 6893
製造元：㈱精工舎

資料請求券
マイコン

株式会社 内田洋行
本社：〒104 東京都中央区新川2-4-7 TEL.03-555-4124

新・登・場



ビジネスを美しく、逞しく。パソコン価格で、オフコン性能に能力拡大した「カマラード」。

パソコンなみの手軽さで、オフコンの広範な能力を実現した「カマラード」が新登場。日本語処理、漢字簡易言語、大容量ファイル、拡張性、経済性、エルゴノミクス設計…など、ビジネスユース・パソコンとして充分な条件を多彩に満たしています。特にソフトウェアの充実にはご注目。OS、ユーティリティなど基本ソフトに加えオフコン機能、日本語ワープロ機能、パソコン機能、ターミナル機能を活かす高度な応用ソフトを完備。オフィスの「友だち」カマラードで、ビジネスパワー全開！

●**すぐに稼動** 豊富な業務・業種別アプリケーション・パッケージ・U-PACK。PASOCALC、QREX、QCALCなど5種の漢字簡易言語、日本語文書処理などにより、即日稼動が可能。

●**自分で作成** ビジネスBASICの標準言語、各種ユーティリティ、OSなどのプログラム支援ツールが豊富に完備。

●**見やすい日本語処理** 表示も印刷もパソコンでは初の鮮明な24ドット明朝体。JIS第1水準を含む最大8000字種、55000の単語辞書。

●**誰にでもすばやい入力** データを目で確認しながら、初心者にも簡単、迅速に入力が行なえるワンタッチパネルを用意(オプション)。

本格派日本語パーソナルコンピュータUSAC

カマラード

■基本構成：CPU 256KB、CRT 14インチ・グリーン、標準キーボード、5インチ・ミニフロッピィディスク(1.2MB)×2 ■各モデルはカラー・グリーン・ディスプレイ、標準キーボード、ワンタッチパネル、5インチ・ディスク(7.5MB)の選択が可能 ●プリンタは漢字プリンタ2機種、…プリンタ、ドットプリンタの4タイプを用意（写真は、カラー・ディスプレイ仕様）

基本構成価格 138万円

※USACカマラードの詳細については、USACカマラード総合カタログ(有料)をご請求ください。

資料請求券 セ MI-1

パワー、
全開。

NEC

PC9801＋CMT I/F＋テープレコーダ＋RFモジュレータ
298,000円 CS665 KZ8000

入門セット

特価298,000円

16ビット最新鋭機キャリアを活かせるパソコンです。

98セット

98-2	PC9801(298,000円)＋東映超高解像カラーFTC1450＋フェアーメイトテレコCS665 ＋CMTインターフェイス	特420,000円
98-3	PC9801＋グリーンCRT12M18B＋フェアーメイトテレコ＋CMTインターフェイス(PC9801-03)	特329,000円
98-4	PC9801＋超高解像カラー(640×400ドット)FTC1430＋漢字ROM(PC9801-01)	特446,500円
98-5	PC9801＋グリーンCRT(640×400ドット)12M18B＋漢字ROM＋フェアーメイトテレコ＋SX85K2＋CMT I/F	特498,000円
98-6	PC9801＋グリーンCRT12M18B＋CMTインターフェイスフェアメイトテレコCS665	特319,000円
98-7	PC9801＋東映超高解像カラーFTC1430(136,000円)＋漢字ROM＋エプソンフロッピーTF20一式＋PC8822	特744,000円

全店春の特別セール

宇都宮・大宮・川口・巣鴨・新宿・秋葉・東ラジ・横浜・静岡・名古屋

FM-11シリーズ
好評引渡中
EX＝398,000円
AD＝338,000円
ST＝268,000円

便利でお買得な パソコンPAC

広告品の販売期間は58年2月21日から3月20日までの1ヶ月間とさせていただき

88セット

88-2	PC8801(228,000円)＋RFモジュレータ(KZ8000)13,500円＋フェアーメイトカセットテレコCS665＋リフト29種	特228,000円
88-3	PC8801＋グリーンCRT(640×400ドット)12M18B＋フェアーメイトカセットテレコCS665＋リスト29種	特237,000円
88-4	PC8801＋準高解像カラー1000文字表示CMT 140RN(14")＋フェアーメイトカセットテレコCS665＋リスト29種	特263,000円
88-5	PC8801＋14インチ高解像カラー2000文字表示FTC1420＋フェアーメイトカセットテレコCS665＋リストNo.18種	特279,000円
88-6	PC8801＋超高解像エコノミーカラーFTC1430(640×400ドット＋漢字ROM(PC8801-01)	特325,000円
88-7	PC8801＋超高解像ドットピッチカラーFTC1450(640×400ドット)＋漢字ROM	特350,000円
88-8	PC8801＋超高解像ドットピッチカラーFTC1450(640×400ドット)＋8インチフラッピー(PC8881)＋ディスケット10枚	特669,000円
88-9	PC8801＋高解像カラーMZ1D012000文字表示インチ＋漢字プリンターPC8822＋プリンタ用紙1000枚	特482,600円
88-10	PC8801＋高解像カラーMZ1D01＋セイコープリンターGP250F＋両面コピーROM	特374,200円
88-11	PC8801＋グリーンモニタ12M15B(640×200ドット)＋タンディーグラフィックプリンタ	特255,500円

PC8801＋14インチ高解像度カラーモニタ＋テープレコーダ＋ソフト8種
228,000円 MZ1D01又はCMT140M CS665

注意 モニターは特に指定が無い時は当社にての特選品をパック品として選ばさせていただきます。了承下さい。

パソコンの本命です

640×200ドット

アスキープログラムライブラリー No.1

カセットテープレコーダを純正品としたい場合は相談に応じます。お申し出下さい。

NEC の入門機

特価298,000円

超目玉のお進めセット

フェアメイトカセットテレコ CS665 20,600円

取扱：メーカーNEC・シャープ・富士通・カシオ・東芝・三洋・アップル

専任スタッフがアドバイスするビジネス分

トヨムラ

パピコンPC6001セット

60-1	PC6001＋ROM・RAMパック＋PAPAモニタマシン語モニタ＋ソフト4種	特89,800円
60-2	PC6001＋ROM・RAMパック＋日立カセットテレコTRQ359＋ソフト4種	特94,800円

パソコンテレビX-1
システム一式 268,000円

予算に合わせて選べる3タイプです

MZ700シリーズ
MZ711＝ 79,800円
MZ721＝ 89,800円(データレコーダ内蔵)
MZ731＝128,000円(データレコーダ・カラープロッタ内蔵)

※MZ700シリーズのセット組合せ特価も好評販売中です。

X-1は, 赤・白・シルバーの3色あり

FP-1100

FP-2	FP1100＋グリーン(又はDDM120C)
FP-3	FP1100＋準高解像(又は14M111C)
FP-4	FP1100＋高解像(又は12M212C)

SHARP

MZ-1	MZ-2000＋14インチ高解像カラーモニタ＋グラフィックRAM I II III	特298,000円
MZ-2	MZ-2000＋グラフィックRAM I II III	特218,000円

ソフトテープも大量在庫

富士通

FM7＋準高解像度カラーモニタ＋テープレコーダ＋ソフト8種

126,000円　14インチCMT140RN　サンヨー新型テレコ

特価182,000円

FM-11高級パソコン

FM-2	FM7(126,000円)＋RFモジュレータ(KZ8000)13,500円＋カセットテープレコーダ＋ソフト8種　特138,000円
FM-3	FM7 ＋RFモジュレーター＋セイコーグラフィックプリンタGP250F＋プリンタ用紙1000枚　特206,000円
FM-4	FM7＋高解像カラー14型FTC1420＋カセットテープレコーダMR11DR＋ソフト8種　特210,000円
FM-5	FM7＋準高解像カラー12型OMT120R＋カセットレコーダ±ソフト8種　特180,000円
FM-6	FM7＋高解像カラーFTC1420(又は12M212C)＋プリンタGP250F＋フロッピーTF20＋ケーブルI/F＋フロッピーディスケット10枚＋用紙1000枚　特426,000円
FM-7	FM7＋日立パソコンテレビC14-452＋カセットテレコ＋ソフト28種　特201,900円

フロッピーシステムの組合せは次のページを参照して下さい

K3

パック品は、多数取り揃えましたが万一品切れの節は悪しからず御了承願います

ます。ご了承下さい。

各クレジットカード取扱中
MC・JCB・UC・DC
ダイナース・アメックス
VISA・ジャックス
セントラルF
日本信
販

パック販売品は全て店頭渡し現金一括払の特別価格です。発送時は送料が、また分割払及びカード支払時はそれぞれ別途手数料が必要です。

分割払・クレジット
最長60回払
即お持帰り
証明書
印

・沖・コモドール・エプソン・精工舎 他

野にパソコン時代を拓く

Tmdシステムズ

特 報

FP1020FD

両面倍密ミニフロッピーディスク

TmdSoftのカシオ専用ソフトの発売を記念して、フロッピードライブお買求めの方に10セット限定にて特価サービス

カシオ
FP1020FD

~~298,000円~~ → —なんと— 198,000円

今カシオを買うと
(FP-1100本体)
サービスでお付けします(限定50台のみ)

①	解説書	C-82-BASIC マスターBOOK オーム社
②	ザ・麻雀	やめられない面白いゲーム
③	スペーストランスポータ2	宇宙ゲーム
④	グラフィックエディタ	ユーティリティソフト
⑤	簡易ソフト	実務にすぐ活用できる
⑥	顧客管理	ビジネスソフト 住所録もOK

FP-1100＋FP1020FD＋CMT120R＋FD10枚(スコッチ3M製)

Tmd特製ディスケット

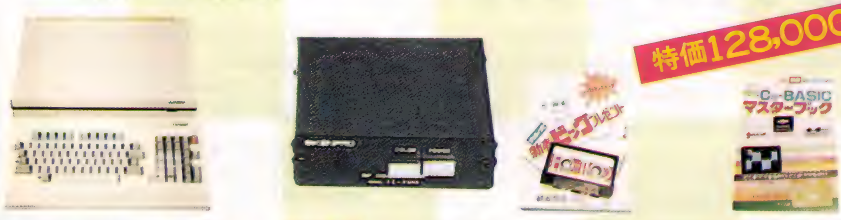
特価330,000円

準高解像
12インチカラーモニター

＋カセットテープレコーダ＋RFモジュレータ＋ソフト5種

カセットケーブルを含みます

特価128,000円



CRT(12M15B)20000文字表示モニターも可　特132,000円

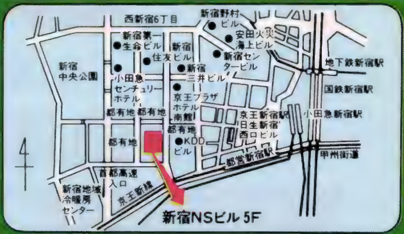
カラーCMT140R(14インチ)モニターも可　特160,000円

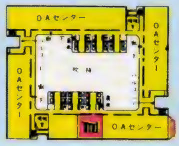
カラーFTC1420(14インチ)モニターも可　特188,000円

FP-5	FR-1100＋グリーンCRT12M15B＋グラフィックプリンタGP-250＋ケーブル＋用紙1000枚　特215,000円
FP-6	FP-1100＋準高解像カラーCMT140RN＋エプソンプリンタMP-80F/TⅢ＋ケーブル＋用紙1000枚　特282,000円
FP-7	FP-1100＋高解像カラーFTC1420＋カセットテレコCS665 いずれのセットもソフト5種サービス中　特199,000円

新宿　03-342-1571

新宿区西新宿2丁目4番1号
新宿NSビル5階





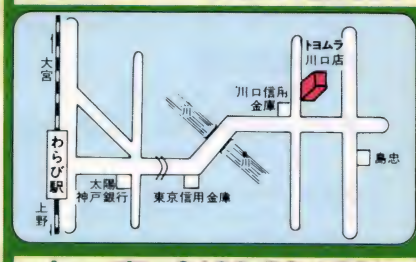
営業時間
AM10：00
〜
PM6：00

無休営業

5階OAセンター東側
低層
中層
高層
展望
エレベータ
低層エレベータを利用して下さい

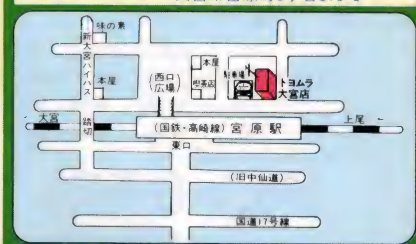
川口　0482-68-7826

埼玉県川口市芝2丁目25 3



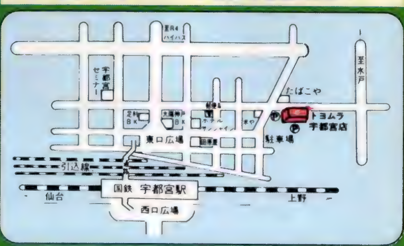
大宮　0486-52-1831

大宮市宮原町3丁目515-2



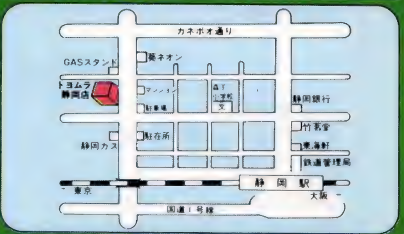
宇都宮　0286-36-5315

宇都宮市宿郷町365 7



静岡　0542-83-1331

静岡市八幡1丁目4-36



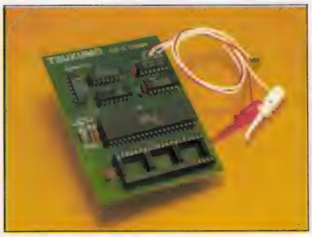
●お問合せ・お買求めはお近くの各店へ
★Tmdビジネスソフトは白黒ページ参照

ツクモオリジナルシリーズ

FM-8にターボがついた!!

8M倍速ボード

新発売



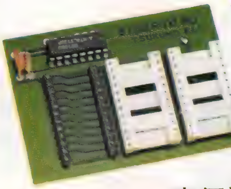
FM-8ターボは、富士通FM-8を1.5～2倍以上の速度で動作させる為に作られたボードです。ボードは、本体内部へ装着します。電源スイッチONで、すぐに高速モードで走ります。BASICで元の速度に戻したい時は"MOTOR ON"をキーインします。高速モードにするには、"MOTOR OFF"でOKです。Z-80カード、ミニフロッピーディスクも使用できますが、Z-80は速くなりません。

仕　様
- MAIN CPU CLOCK ……8MHz／5MHz
- SUB CPU CLOCK ……8MHz／5MHz
- 速度切替は、モーター用リレーと、6809HALT信号との論理和動作
- 使用温度範囲：0℃～40℃

FMターボ
¥13,500〒500

PC-8001 2732ROMボード

新発売



〒500
売価¥3,000

日本語ワードプロセッサー ワードシリーズ大好評発売中!!

10,000語以上の辞書付

PC-8801用……………………PCワード　¥15,000
ディスケット　2枚組　宛名書きソフトは標準実装

FM-8用(FM-7用もあります)……FMワード　¥28,000
ディスケット　2枚組　宛名書きソフトは標準実装　送料各¥700

■FMワードシステム構成
- ミニフロッピー・ディスク1～4台(シングルドライブ可)
- CRTディスプレイ
- MP-80K漢字プリンタ又はMP-80T2、MP-80T3

■PCワードシステム構成
- ミニフロッピー・ディスク1～4台(シングルドライブ可)
- CRTディスプレイ
- MP-80K漢字プリンタ又はPC-8822

旧バージョン(辞書ナシ)をおもちの方へ……ディスケットと交換手数料として¥2,500お送り下されば交換致します。

仕　様

印字：JIS第一水準漢字/2965字、非漢字/435字、外字/5字　**文書作成エリア**：50桁×36桁最大　**編集**：文章入力時でも編集できる　**漢字入力**：漢字読み2桁による変換、JISコード4桁による変換　**印刷**：条件の初期設定を行なうが、印刷時に変更も可能。縦書き、横書き、関連した文書の連続印刷も可能。10,000語以上の辞書標準実装。

新発売

☆中央復帰式
☆プッシュSWは高性能マイクロSW採用

新型高性能ジョイステック
シャープMZ-700専用

JOY-700

8方向＋トリガーSW

ツクモオリジナルソフトはほとんどJOY-700で動きます。

送料¥700
衝撃の¥5,800

PC-8001マシン語ローダー

マシン語版テープソフトが40本!!

これ一枚にそっくり入ります。

今までのDISKに入りきらなかった長いBASICのソフトはもちろんの事、マシン語で書かれたソフトもOKです。対象となるDISKは、NEC PC-8031-2W及び、工人舎KD-280D/PCです。

ディスケット2枚　取扱説明書付
¥9,800送料500

○マルチカード使用時のフリーエリア　32674バイト。
○増設RAMナシの場合、又はPC-8801に流用される場合は　24482バイト。
上記以上の長いプログラムは、SAVE出来ません。

PCマスター

Z-80アセンブラ
＋強力モニタ＋内蔵ROM

PC-8001テクニカルノウハウ集(ASCII出版)等により、BASICの次のステップをめざしている方々には最適なTOOLです。

雑誌に記載されているBASIC、マシン語はもとよりアセンブラも使えますので、本だけでの学習より、もっと確実に理解出来ます。

2732×2ボード実装済
取扱説明書付¥14,800送料500

FM-8なんでもかんでもユーティリティーソフト

おもな機能　○ゲームローダー……今までDISKに入らなかった、テープ版のゲームソフトが1枚のディスケットに10種収納出来る。
○オートスタートDISK作成……希望のソフトを簡単にSWONで始まるオートスタート機能をもたせる事が出来る。

その他の機能
- 漢字プリント　MP-80TⅢサブルーチン
- メモリーエディター
- マシン語プログラムのアドレス表示
- 2Kの広いROMモードBASIC
- 2Kの広いDISKモードBASIC
- アスキーシーケンシャルファイルの転送
- アスキーランダムファイルの転送
- 文字列及びバイナリーコードのサーチ及び書き替え
- 連続フォーマットプログラム
- 連続コピープログラム
- アスキー表示付高速ダンプ
- アスキー表示付ディスクダンプ
- 全BASICのダンプ
- プリンタのイニシャライズ66行／88行　80文字／132文字　ページ機能付

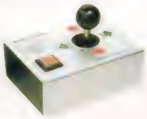
DISK版¥9,800送料500

おすすめ入門機組み合わせセット

シャープMZ-700 組み合わせシリーズ

NH-12D9
標準価格：99,800円
12型高解像度ノングレアブラックブラウン管採用。無反射画面により明るい部屋の中でもくっきり鮮明な画像を再現します。

MZ-731 ¥128,000



ツクモオリジナル
ジョイステックJOY-700
¥5,800

ツクモオリジナ
ルソフト 5 本
¥12,500

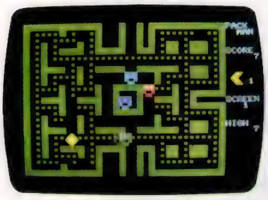
Aセット
MZ-721(¥89,800)＋JOY-700(¥5,800)＋オリジナルソフト10本(¥25,000)
＝¥120,600➡¥89,800

Bセット
MZ-721＋有名メーカー中精細度カラーモニターTV(¥67,800 接続ケーブル¥1,800)＋JOY700＋オリジナルソフト5本＝¥177,700➡¥128,000

Cセット
MZ-721＋有名メーカー高精度カラーモニターTV(¥99,800 接続ケーブル付)＋JOY-700＋オリジナルソフト5本＝¥207,900
➡¥162,000

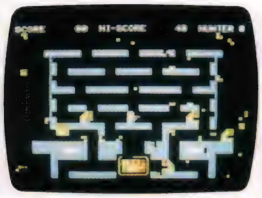
スペシャルセット ○MZ-731＋NH-12D9＋JOY-700＋オリジナルソフト5本＝定価¥246,100 超特価¥194,000

MZ-700用ツクモオリジナルソフト(ジョイステックでも動きます)。

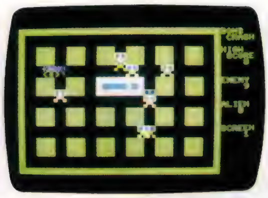


パックマン ¥2,500

ミサイルコマンド¥2,500



ヘルダイバー¥2,500



ボンバークラッシュ¥2,500

その他
○札幌エイリアン
○レーザーコマンダー
○TIME PILOT
○マザーシップ
○SOSアイランド
○今更インベーダー
各¥2,500
〒300
発売中

NEC PC-6001組み合わせシリーズ

NECマイクロコンピューター
PC-6001 ¥89,800

オリジナルジョイステック
¥4,800

みんなで使おうBASIC
¥2,300

ツクモオリジナルソフト5本
¥12,500

¥2,800
ASCIIゲームパック

Aセット PC-6001(¥89,800)＋ジョイステック2本(¥9,600)＋みんなで使おうBASIC教本(¥2,500)＋ASCII製ゲームパック1本(¥2,800)＋ツクモオリジナルソフト5¥(¥12,500)
＝¥117,200➡¥89,800

Bセット PC-6001＋PC-6006(ROM RAMカートリッジ¥14,000)＋ツクモオリジナルソフト5本
¥116,300➡¥88,000

Cセット PC-6001＋PC-6006＋SEAM60(Z-80アセンブラROM、アスキーコンシューマ製¥14,800)＋ツクモオリジナルソフト5本＝¥131,100➡¥99,800

Aセットは、BASIC入門用の組み合わせです。Bセットは、ユーザーズエリアを32Kまで増設したBASIC派の方々に最適です。Cセットは、エディタアセンブラまで装備したマシン語派の方々に最適です。

そ の 他

ナショナルJR-200組み合わせシリーズ

Aセット
JR-200(¥79,800)＋オリジナルジョイステック×2本(¥9,600)＋テープレコーダーMRIIDR(¥12,800)＝¥102,200➡¥83,800

コモドールVIC-64組み合わせシリーズ

Aセット
VIC-64(¥99,800)＋VIC-1530(¥14,800)＋オリジナルジョイステック2本(¥9,600)＝¥124,200
➡¥99,800

コモドールVIC-1001組み合わせシリーズ

Aセット
VIC-1001(¥49,800)＋VIC-1530(¥14,800)＋オリジナルジョイスティック2本(¥9,600)＋オリジナルソフト5本(¥10,000)
＝¥84,200➡¥64,600

その他トミー"ぴゅう太"、三洋"PHC-25"等も販売致しております。

御注文の際は、御注文になりたい商品名を御記入の上、現金書留にてお願い致します。20万円以上は銀行振込みも取り扱っております。お問合わせ下さい。

富士銀行 神田支店
普通口座 №894047

即決クレジット
ツクモ全国クレジットOK!!
★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
★60回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は3,000円以上。
★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。
★印かん、身分証明書(免許証など)、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。
★各種クレジットカード取扱い。日本信販、JCB、DC、UC、VISA

■通信販売は 〒101 東京都神田郵便局私書箱135 九十九電機 マイコンBM係へ

九十九(ツクモ)電機 株式会社

ニューセンター店	〒101 東京都千代田区外神田1 16 10	☎03 (251)0986～8
名古屋店3F	〒460 名古屋市中区大須3 30 86 ラジオセンター・アメ横ビル内	☎052(263)1681
5 号 店	〒101 東京都千代田区外神田3 1-14	☎03 (251)0531～2
7 号 店	〒101 東京都千代田区外神田1 9 9	☎03 (253)4199
札 幌 店	〒060 札幌市中央区南二条西3 15-1 さっしんビルB1	☎011(241)2299

通信販売の場合はお電話番号も必ず御記入下さいませ。■定休日 東京各店は毎週木曜日と第3水曜日、名古屋店は毎週月曜日

東京・立川にパソコン・ハムのメッカ誕生
・・・・・OPEN!!・・・・・
立川第1デパート店
高性能16ビットCPU●μPU8086搭載
NEC PC-9801
本体標準価格 ¥298,000
本体カセットインターフェイス・
PC-9801-03 ¥15,000(オプション)
即納OK!
117キロバイト実装、RGB出力
FM-8のソフトはそのまま使用
OK、漢字表示(オプション
漢字ROM使用)もOK
富士通 FM-7
本体標準価格 ¥126,000
FM-7オリジナルセット
FM-7(¥126,000)+一流メーカー製高解像度12インチノングレアブラックブラウン管カラーモニターTV(¥99,800、カラーケーブル ¥1,800)+三洋マイコン用カセットテレコMR-11DR(¥12,800)+セットサービス・ソフト3本(¥9,000)
標準価格 ¥249,400➡ 特価 ¥208,000
高速CPUZ80A搭載、メインメモリ
64KバイトRAM標準装備
SHARP MZ-700シリーズ
MZ-711(本体)標準価格 ¥79,800
MZ-721(データレコーダ内蔵)
標準価格 ¥89,800
MZ-731(データレコーダ、
カラープロッタプリンター内蔵)
標準価格 ¥128,000
★オプション
データレコーダー MZ-1T01 標準価格 ¥12,000
カラープロッタプリンター MZ-1P01 標準価格 ¥39,800
NEC
PC-8000シリーズ新登場!
PC-8000のソフトウェア資産
ハードウェア資産を継承!
新登場
NEC PC-8001mKII
本体標準価格 ¥123,000
デュアルCPU対応! コンポタイプパソコン
CASIO FP-1100
標準価格
¥128,000
FP-1100オリジナルセット
標準合計価格 ¥210,400 ➡ 特価 ¥168,000
FP-1100(¥128,000)+一流メーカー中解像度カラーモニターTV KS-14R101J(¥67,800、カラーケーブル ¥1,800)+三洋マイコン用カセットテレコMR-11DR(¥12,800)+ソフトテーププレゼント
カシオビッグプレゼント
今お買い上げのお客様にソフトテープ1本プレゼント!
1本のテープにザ・麻雀、スペーストランスポータ2、グラフィックエディタ、簡易ソフト、顧客管理と5本のソースが1パック!
三重音メロディに連動する8色画像
32KB実装多機能搭載未来派マイコン
National JR-200
標準価格 ¥79,800
中解像度カラーモニターTV
TX-12TI 標準価格 ¥64,800
カラーケーブル JR-C05 標準価格 ¥1,900
コンピューターと
映像の
クロスオーバー!
世界初 SHARP
パソコンテレビX1
PCG自装 RGB出力2,000文字OK!
システム価格 ¥268,000
カナが漢字に変わった! PC-8000シリーズを
お持ちのお客様に朗報
漢字アダプター UA-1型、UA-2型
¥99,800
使用プリンター UA-1(PC-8023C、M-8500シリーズ)
UA-2(MP-80 TYPE 2&3、MP-82、GP-250F、GP-80)
マルゼン特選 オリジナルプリンター
OPELAND MP-01
PCシリーズ、FMシリーズ、パソピアに最適!
★印数桁数 40字/80字/132字
★印字速度 80文字/秒
標準価格 ¥168,000➡
超特価
¥79,800
20台限定
SEIKOSHA GP-250F
(PC-8001、FM-8用) ¥89,000
★特価お問い合わせ下さい
マルゼンオリジナル2Wayカラーディスプレイ
家庭用TVとカラーディスプレイが両用OK!!
画面切換ワンタッチ! 中解像度鮮明画像!
NEC 12インチCT-267E
RGB対応 1600文字
表示OK!
チューナー部がとび出すタッチセンサー!!
音声多重端子付
特価
¥48,800
シャープ14インチ
スッキリ縦型!タッチセンサー
数に限りがあります
お申し込みはお早目に
特価
¥49,800
マルゼン特選カラーモニターTV
シャープ製14インチ
BM-1401RGB
中解像度 1600文字表示OK!
特価 ¥42,000
マルゼン特選グリーンモニターTV
実務に即応
2000文字表示OK!
National TR-120TI
標準価格 ¥34,800
特価 ¥25,800
★通信販売のお申し込みは本社通販部までどうぞ▶〒110 東京都台東区上野5-8-11 丸善無線電機(株)通販部IJ係
★便利な銀行振込もご利用下さい▶振込銀行:第一勧業銀行神田駅前支店・当座 124307
★お問い合わせ、クレジットのお申し込みはお気軽に▶☎03-836-4911
君が作ったオリジナルソフト大募集!!
(店頭は係員まで、郵送は通販部まで)
電子器総合大型店
AVCEP店
audio visual communication computer electronics parts
取扱メーカー
(ハード) SHARP NEC 富士通 National
apple II HITACHI TOSHIBA サンヨー
カシオ 精工舎 EPSON HAL研究所 タンディ
etc.

でっかい売場に楽しさいっぱい!!

よろしくお願いしま〜す!

立川駅前通り立川第一デパート5階 ☎0425-23-1111(代)

FUJITSU MICRO8オリジナルセットシリーズ

I MICRO8(¥218,000)+漢字・非漢字(¥40,000)+ノングレア National グリーンモニターTR-120MI(¥47,800)+Nationalカセットテレコ RQ-8200(¥15,800)+セットサービス・ソフト3本(¥9,000)

標準価格合計 ¥330,600➡特価 ¥229,800

クレジット例　頭金 ¥9,800 1回目 ¥10,400 2回以降月々 ¥9,200×29回

II MICRO8(¥218,000)+漢字・非漢字(¥40,000)+一流メーカー製高解像度14インチカラーモニターTV(¥118,000、接続ケーブル付)+精工社プリンターGP-250F(¥89,000、プリンターケーブル ¥7,500)+Nationalカセットテレコ RQ-8200(¥15,800)+セットサービス・プリンター用紙1箱(1000枚 ¥3,000)&ソフト3本(¥9,000)

標準価格合計 ¥500,300
➡特価 ¥356,000

クレジット例　頭金 ¥6,000
月々 ¥12,200円×30回
ボーナス月加算 ¥15,000×5回

NEC PC-8001オリジナルセットシリーズ

I PC-8001・32K(¥168,000、16Kメモリ ¥9,800)+システムズフォーミュレイト・RFコンバーター BC-891(¥13,500)+三洋カセットテレコ MR-2200(¥11,000)+セットサービス・ソフト3本(¥9,000)

標準価格合計 ¥201,500➡特価 ¥140,000

クレジット例　頭金 ¥10,000 1回目 ¥8,450 2回以降月々 ¥6,500×24回

II PC-8001・32K(¥168,000、16Kメモリ ¥9,800)+2 Way改造TV&モニター・(¥69,800)+三洋カセットテレコ MR-2200(¥11,000)+セット サービス・ソフト3本(¥9,000)

標準価格合計 ¥267,600➡特価 ¥172,000

クレジット例　頭金 ¥12,000 1回目 ¥7,300 2回以降月々 ¥6,700×29回

III PC-8001・32K(¥168,000、16Kメモリ ¥9,800)+マルゼン特選中解像度カラーモニターTV KS-14R101J(¥67,800、接続ケーブル ¥1,800)+三洋カセットテレコ MR-2200(¥11,000)+セットサービス・ソフト3本(¥9,000)

標準価格合計 ¥267,400
➡特価 ¥180,000

クレジット例　頭金 ¥10,000
1回目 ¥8,300 2回以降月々 ¥7,100×29回

東芝PASOPIAオリジナルセットシリーズ

I PASOPIA(¥163,000、ダストカバー ¥1,500)+一流メーカー製中解像度14インチカラーモニターTV(¥67,800 カラーケーブル ¥1,800)・マルゼン特選カセットテレコ CS-661(¥13,500)+セットサービス・ソフト3本(¥9,000)

標準価格合計 ¥256,600
➡特価 ¥163,000

クレジット例　頭金 ¥13,000
1回目 ¥6,300
2回以降月々 ¥6,300×29回

ハイグレートタイプ 184KB!! NEC PC-8801 オリジナルセットシリーズ

I PC-8801(¥228,000)+ノングレア National グリーンモニターTV TR-120MI(¥47,800)+Nationalカセットテレコ RQ-8200(¥15,800)+セットサービス・ソフト3本(¥9,000)

標準価格合計 ¥300,600➡特価 ¥243,000

クレジット例　頭金 ¥8,000 1回目 ¥11,900　2回以降月々 ¥9,800×29回

II PC-8801+漢字ROM PC-8801-01(¥38,000)+ノングレア National グリーンモニターTV TR-120MI(¥47,800)+精工舎プリンターGP-250F(¥89,000、プリンターケーブル ¥7,500)+Nationalカセットテレコ RQ-8200(¥15,800)+セットサービス・ASCII ソフトカセット版ワープロ、漢字タイピスト(¥6,000)&プリンター用紙1箱(1000枚、¥3,000)

標準価格合計 ¥435,100➡特価 ¥355,000

NEC PC-6001 オリジナルセット

お手持のテレビに継ぐだけですぐ使えます
PC-6001(¥89,800)+ROM・RAMハック(¥14,000)+特選テレコ CS-661(¥11,500)+セットサービス教則本&ソフト2本(¥9,000)

合計標準価格 ¥124,300

特価 ¥97,000

クレジット例　頭金 ¥7,000
1回目 ¥5,500
2回以降月々 ¥5,300×19回

SHARP MZ-2000セット

MZ-2000(¥218,000)+グラフィックボード MZ-1R01(¥39,000)+セットサービス・ソフト5本(¥9,000)

標準価格合計 ¥266,000➡
特価 ¥220,000

クレジット例　頭金 ¥10,000
1回目 ¥9,900 2回以降月々 ¥9,000×29回

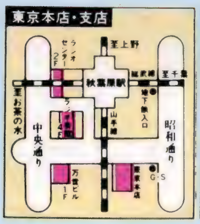
6万円台でソフトテープ3本もついて即使えます BASIC学習機 National JR-100 オリジナルセット

I JR-100(¥54,800)+マルゼン特選グリーンモニターTV MG-1200(¥39,800)+三洋カセットテレコ MR-2200(¥11,000)+セットサービス・ソフト3本(¥9,000)

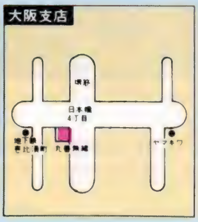
標準価格合計 ¥114,600➡特価 ¥68,000

クレジット例　頭金 ¥2,800 1回目 ¥4,960　2回以降月々 ¥3,900×19回

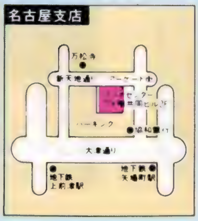
東京本店・支店



大阪支店



名古屋支店



AVCEP店(電子器総合大型店)

丸善無線電機株式会社

Maruzen

本社(通販部):〒110 東京都台東区上野5-8-11 ☎(03)836-4911(代)
東京支店:〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8 ☎(03)255-4911(代)
大阪支店:〒556 大阪市浪速区日本橋5-9-16 ☎(06)641-0110(代)
名古屋支店:〒460 名古屋市中区大須3-30-86 ラジオセンターアメ横ビル ☎(052)263-1626(代)
振込銀行:第一勧業銀行　神田駅前支店　当座124307

通信販売もご利用下さい。ご予算に応じたクレジット(1〜30回)もあります。お気軽にお問い合せ下さい。

パーソナルコンピューターを買ったけどソフトがなくて困っている人ぜひ当店へどうぞ。数々のソフトを全国から集めました。ホビーストからプロフェッショナルまでコンピューターに関するものは全て揃っています。アメリカより直輸入のApple用ゲームソフト、RAMオリジナルシリーズ等が、只今大人気です。

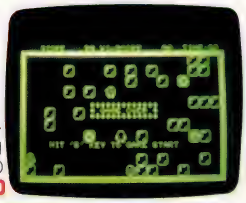
好評オリジナルソフト!!

◀ZIG ZAG
MZ-700/1200用
(PCG共用)
¥3,000

4人マージャン▶
PC-8001用
(BASIC＋マシン語)
¥3,000

●50以上のコマンド
●テープ出力時のモニター音等。
●現在最強のMZ用マシン語ツールです。

◀CLALA-1
MZ-1200/K2E用
¥8,500



スーパーペンギン▶
MZ-700/1200用
(PCG共用)
¥2,500

通信販売につきましては ※詳しくは493ページを御覧下さい。

大好評!!

Super Game Stick

●高精度 ●センタリング ●トリムレバー可

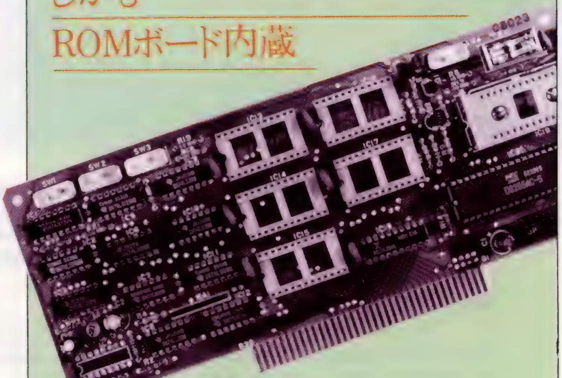
■ apple II 用(新型JS-1B)……………………¥11,000
■ FM-8用……………………………………¥12,800
■ PC-8001用(スイッチ式)………………¥9,800

スーパーパドル(2本組)

■ apple II, FM-8用……………………………¥9,800
■ FM-8用ソフトカラーアート…………………¥4,800

マイコン＋ プラス

待望のPC-8801用PROMライター しかも ROMボード内蔵



■特　徴
PC-8801で1枚のカードでPROM2716・2732・2532を書込み，読込み，比較等動作をモニターROMソフト〔WRITER V.1.1〕が内蔵されておりますので、キー操作で大変簡単にできます。又、PC-8801のROMエリア6000H～7FFFHの8Kバイトをバンク切換で、従来のN-BASIC用の拡張ROM〔COPY ROM.アセンブラ.倍精度関数ROM〕等を使用することが可能となります。N88モードにおいてもマシン語の操作により、使用することができます。

●サポートROM WRITER V1.1は7800～7FFF番地に格納されます。N-BASICモードからMONUCRでWRITER V1.1かはしります。また、この番地を使用する場合は、スイッチにより、切り替えることも出来ます。

販売代理店募集中
定価
¥29,800

待望の NEW APPLEついに日本上陸!

○RAM最大128KB(標準64KB)
○ROM16KB(80桁表示ルーチン及びセルフテスト)
○90%以上のコンパチブル(ソフトウエア、ハードウエア等)
○OPSIONで80桁(2000文字)可。
○NGWタイプ64キー自動リピート英大小文字

APPLEをお持ちのお客様には高額で下取致します。

当店ではコンパニオンが親切に各種ワードプロセッサーの使い方をご指導致します。

■東芝JW-10モデル2…………¥3,890,000
■東芝JW-7……………………¥2,950,000
■シャープWD-1000……………¥1,198,000
■富士通マイオアシス………………¥750,000

アルファ大作戦!!

これだけ あれば ウッシッシ!!

SHARP MZ-1200 MZ-2000

● MZ-1200(48K RAM)＋オリジナルソフト10本 …………… ¥128,000

● MZ-2000＋48Kグラフィックボード＋高解像カラーモニター …………… ¥283,000

富士通 FM-7

●〈プラスA〉FM-7＋グリーンモニター(当社推選品)…………………… ¥132,000

●〈プラスB〉FM-7＋中解像カラーモニター(当社推選品)………… ¥155,000

●〈プラスC〉FM-7＋高解像カラーモニター(当社推選品)… ¥188,000

NEC PC-8000シリーズ

●〈プラスA〉PC-8001-32K＋RFモジュレーター＋〈サービスA〉…………………… ¥142,000

●〈プラスB〉PC-8001-32K＋2000文字グリーンモニター(当社推選品)＋〈サービスA〉…………………… ¥152,000

●〈プラスC〉PC-8001-32K＋中解像カラーモニター(当社推選品)＋〈サービスA〉…………………… ¥175,000

●〈プラスD〉PC-8001-32K＋高解像カラーモニター(当社推選品)＋〈サービスA〉…………………… ¥208,000

サービスA…PC用JOYSTICK＋オリジナルソフト5本

NEC PC-8800シリーズ

●〈プラスA〉PC-8801＋2000文字グリーンモニター(当社推選品)＋〈サービスA〉…………………… ¥222,000

●〈プラスB〉PC-8801＋中解像カラーモニター(当社推選品)＋〈サービスA〉…………………… ¥245,000

●〈プラスC〉PC-8801＋超高解像カラーモニター(当社推選品)640×400ドット＋〈サービスA〉…………………… ¥335,000

サービスA…オリジナルソフト5本

SHARP MZ-700シリーズ

《カラー格安セット》

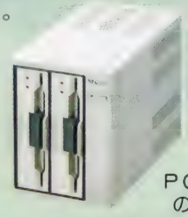
● MZ-721＋中解像カラーモニター(当社推選品)＋ソフト5本………… ¥129,000

● MZ-731＋グリーンモニター＋ソフト5本……… ¥138,000

● MZ-731＋中解像カラーモニター(当社推選品)＋ソフト5本… ¥160,000

PC-8801に強力ソフトを!

只今PC-8801用DISKドライブPC-8881を〈定価で〉お買い求めの方に¥35,000相当の業務ソフト2本サービス致します。



PC-8881の定価は¥442,000です。

マイコンにプロッターを!

TANDY CGP-115

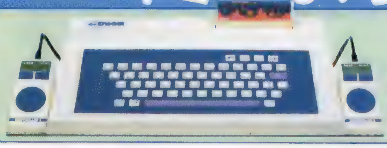
4色カラープロッタープリンター

¥39,800

● HC-20(ケーブル付)＋CGP-115 ……… ¥148,000

● MB-6885(ケーブルROM付)＋CGP-115…… ¥119,000

トミー ぴゅう太



本体お買上げのお客様にゲームカートリッジ2本(¥9,600相当)サービス

本体 ¥59,800

PC-8801 業務用フルシステム

● PC-8801(本体)＋漢字ROM＋PC-8853(カラーモニター)＋PC-8822(漢字プリンター)＋PC-8881(標準DISK)＋各ケーブル一式…………

計¥1,166,360　頭金0, 4年リース 月々 ¥28,500

(他の組み合わせにも応じます)

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1〜60回取扱い(地方もOK) ●地方の方には通信販売致します。オリジナルソフトは送料無料 ●ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数を明記。●銀行振込み先／住友銀行神田駅前支店：268118㈱富士音響。

クレジットで!!

● 残金¥300,000・30回 ボーナス月＋30,000 月々9,800

● 残金¥200,000・30回 ボーナス月＋20,000 月々7,900

印鑑と身分証明書(免許証)で即、お持ち帰りOK!

☎(03)255-7846

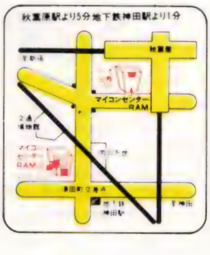
(株)富士音響マイコンセンターRAM

東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F) 〒101 TEL.(03)255-7820・4857・4858

年中無休

(株)富士音響マイコンセンターRAMII

東京都千代田区神田須田町1-5(KSビル1F) 〒101 TEL.(03)255-2644



パソコンにプラス

信頼と実績のマイコンショップ

NECパーソナルコンピュータ
PC-8200シリーズ

標準価格¥138,000

新登場

即納

- ●本格ハンドヘルドパソコン(A4サイズ)
- ●ディスプレイ装置との接続も可能
- ●ファッショナブルな3色カラーバリエーション
- ●簡易英文ワードプロセッサの機能を標準装備
- ●このクラスはじめての大きく見やすい液晶表示
- ●TELCOM機能で「移動端末機」として利用可能

NECパーソナルコンピュータ
PC-8001mkII 新登場

本体標準価格¥123,000

即納

- ●強力なグラフィック機能(640×200ドット)
- ●N-BASICをさらに充実させたN_{80}-BASIC搭載
- ●64KバイトRAM実装
- ●PC-8001用のアプリケーションソフトがそのまま使用可
- ●漢字ROMボード(オプション)

両面倍密度ミニディスクユニット
PC-80S31

標準価格¥168,000

新登場

即納

- ●主記憶容量640Kバイト
- ●薄型ドライブ2台を装備
- ●ドライブコントローラーをユニットに内蔵

SHINKO オリジナルデスク

●プリンターワゴン:SPD-0600W(480W×350D×600Hmm)¥16,500 ●パーソナルコンピュータ専用デスク:SPD-1200SS(1200W×700D×650Hmm)¥59,800/SPD-1000W(1000W×700D×700Hmm)¥35,000 ●オペレータ専用チェア:SPD-2000C (430W×495D×<450H>mm可変)¥30,100/(560W×495D×<450H>mm可変・肘付)¥41,300 ●サイドテーブル:SPD-1000DS (400W×700D×700Hmm)2段引出し付¥40,900/SPD-1200W(400W×700D×700Hmm)4段引出し付¥38,000(アジャスタ式), ¥41,300(キャスタ式) ●ディスプレイ台:SPD-0480S(PC-8001用)¥4,500/SPD-0515S(PC-8801用、9801も可)¥4,500

各種パソコン常時デモ中!

●店頭には各種パソコン、周辺機器、ソフトウェアを豊富に用意、デモンストレーションを常時行なっています。

ソフトウェア募集中!

●未発表のオリジナル作品に限ります。●使用機種、内容は問いません。●尚、版権は当社が所有します。

《取扱い店》コムパック/ACP/マイコン/ハドソンソフト/コンピュータランド北海道/テクノソフト/㈱システムソフト福岡㈲キャラリーラボ/㈱大塚商会/パーソナルメディア㈱/アクト㈱/㈱スタークラフト/ミルキーウェイ/マイソフト/テクニカルソフト/日興通信㈱/BASIC SYSTEM/S・F・C.他

●地方にお住まいの方へ。通信販売をご利用ください。ご注文の際は現金書留かまたは銀行振込でお願します(5万円以上送料無料)5万円以下送料1000円。振込先=三菱銀行秋葉原支店(口座番号:普通011-0198400)。ご入金の通知があり次第、製品を発送致します。尚、振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、個数をハガキにてお知らせください。●クレジットのご相談にも応じます。お気軽にご利用ください。

アルファ
αを求めるなら…

MICROCOMPUTER SHINKO

SONY
SONY MICRO COMPUTER
SMC-70

本体価格……………………¥228,000

新発売

- ●CUP:Z-80A
- ●強力SonyBASIC搭載
- ●高速CP/M対応
- ●超小型3.5インチ・マイクロフロッピーディスク対応
- ●ワードプロセッサ機能装備
- ●JIS第1水準漢字対応
- ●カナ文字を50音順に並べた使い易いキーボード
- ●拡張性に富んだ各種インターフェイス内蔵

マイクロコンピュータ本体(SMC-70)	¥228,000
2ドライブ・マイクロフロッピーディスクユニット(SMI-7011)	¥228,000
CP/ M(SMW-7002)	¥39,800
ソニー・ディスクベーシック(SMW-7011)	¥19,800
トリニトロンカラーモニタ・プロフィールファイン(KX-13HG1)	¥149,000
カラーモニタケーブル(SMK-0001)	¥8,000
合計	¥672,600
ドットマトリックス・プリンタ(SMI-7020)	¥153,000
プリンタ・ケーブル(SMK-0020)	¥9,800
カセット・レコーダ(TCM-232)	¥10,800
3.5インチ・マイクロフロッピーディスク(OM-D3310)	10枚入¥13,000

＊各種別売マニュアルあります。＊漢字ROMキット(SMI-7052)近日発売予定。

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ

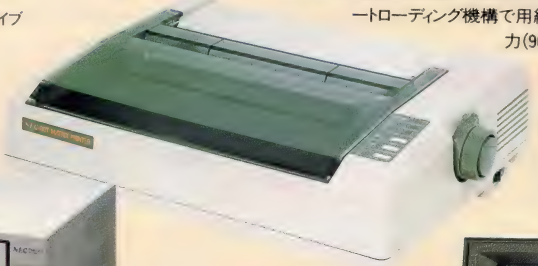
即納

本体価格¥298,000　PC-9881¥388,000
8インチ・フロッピーディスクドライブ

PC-9801用
CP/M86 5インチ¥42,000 8インチ¥43,000

NECパーソナルコンピュータ用
日本語シリアルプリンタ
NK3618

●PC-9801,PC-8801などのNECパーソナルコンピュータに接続が可能。●ヘビーデューティにも十分使用可能な高信頼度設計。●低騒音。●小型(約3A用紙大)、軽量(7.5kg)。●漢字は16(縦)×15(横)ドットの高品質印字。●けい線文字により表の作成が可能。●オートローディング機構で用紙セットが容易。●消費電力(90W)が少ない省エネタイプ。



NK3618-21
標準価格¥198,000
NK3618-22(日本語)
標準価格¥234,000
トラクタフィード¥15,000

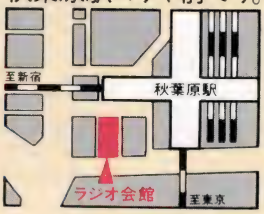
コンピュータ用カラーディスプレイ
NIDECOM
NH-14DA

標準価格¥168,000

MICROCOMPUTER
SHINKO

真光無線株式会社
〒101:東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館 6F・7F)

秋葉原駅のすぐ前です。



池袋東口に待望の パソコン大型総合サービス店 ますます絶好評！

マイコン

超一流メーカー品ばかり全員集合中！ますます充実のパソコン、ソフト、書籍、パーツ、ビジネス機、端末機、

下記の組合せはほんの一例です。本誌の他頁もよくご参照の上、本当に納得のゆく機種や組合せをご指定下さい。
迅速ご有利にお取り計らい申し上げます。

NEC-9800
超性能、16ビット(プロ向)

- ●本体PC-9801 ●漢字9801-01
- ●超高解カラーPC-8853
- ●漢字プリンターPC-8822
- ●8″ディスク装置PC-9881
- ●9800用8″「日本語ワープロ」ソフト
- ●プリンター用紙1,000枚サービス
- ●8″両倍ディスケット10枚サービス

標準価格~~1,223,000円~~➡ ウルトラプライス

クレジット例
①頭金 0円
月々わずか 19,600円×60回
ボーナス 30,000円×10回
②頭金 0円
月々わずか 9,600円×60回
ボーナス 90,000円×10回

- ●本体PC-9801 ●漢字9801-01
- ●超高解カラーNH-14DA
- ●漢字プリンターPC-8822
- ●5″ディスク装置 エプソンTF-20N(ケーブル込)
- ●システムディスク9835-2W
- ●9800用5″「日本語ワープロ」ソフト
- ●プリンター用紙1,000枚サービス
- ●5″両倍ディスケット10枚サービス

標準価格~~995,400円~~➡870,000円

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　9,800円×60回
ボーナス　60,000円×10回

ゲームからプログラム、業務までオールラウンドなら8800が最適(市販の8000、8800ソフトすべてOK)完全フルセットコース

- ●本体PC-8801 ●漢字8801-01
- ●超高解カラーNH-14DA
- ●データレコーダーPC-6082
- ●漢字プリンターPC-8822
- ●最新5″2Drディスク装置 LFD-550PC(ケーブル込)
- ●システムディスク8834-2W
- ●5″日本語ワープロソフトサービス
- ●プリンター用紙1,000枚サービス
- ●5″両倍ディスケット10枚サービス

標準価格~~916,200円~~➡799,800円

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　9,900円×60回
ボーナス　50,000円×10回

衝撃のニューフェース PC-8001マークII

(64K実装・漢字ROM・グラフィック(640×200)

- ●本体PC-8001マークII
- ●高解カラー14D7
- ●データレコーダー6802 ●ソフト10本

標準価格293,000円➡239,800円

週刊誌サイズの豪華ハンドヘルド

(最大128K・漢字対応・グラフィック(640×200)

- ●ハンドヘルド8200

標準価格138,000円➡ ウルトラプライス

クレジット例
①頭金 0円　月々わずか 4,400円×24回
ボーナス 10,000円×4回
②頭金 0円　月々わずか 3,700円×18回
ボーナス 25,000円×3回

PC-8001マークII ●PC-8001●PC
●PC-8801●PC-9801どれにでも対応
●5″両倍2Drディスク装置 PC-80S31
標準価格168,000円➡ ウルトラプライス

これぞ決定版！ 待っていたカイがありました！
SORD M-5

- ●本体(ご家庭テレビにOK)
- ●BASIC-G ●BASIC-F
- ●FALC(簡易言語) ●ジョイパッド

標準価格89,200円➡ ウルトラプライス

クレジット例
①頭金0円　月々わずか 3,900円×24回
ボーナス 0円
②頭金0円　月々わずか 5,000円×12回
ボーナス 15,000円×2回

いいもの最安値コース

- ●本体PC-8801
- ●ご家庭テレビアダプター
- ●ソフト10本

標準価格~~271,500円~~➡229,800円

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　4,400円×50回
ボーナス　10,000円×8回

今一番ナウいパソコンX-1 〔超豪華カラー、コンピューターグラフィックス〕

- ●本体CZ-800C D(高解カラー、データレコーダー込)
- ●48Kグラフィック用V-RAM

標準価格~~300,000円~~➡ ウルトラプライス

クレジット例
①頭金0円　月々わずか 4,400円×60回
ボーナス 10,000円×10回
②頭金0円　月々わずか 3,600円×36回
ボーナス 33,000円×6回

ベストセラー機にカラーとプリンターを

- ●本体MZ-2000(グリーン、データレコーダー込)
- ●グラフィックボード1R01
- ●グラフィックメモリー1R02(2個)
- ●14″専用カラーMZ-1D01
- ●カラーBASIC
- ●SEIKO専用プリンター GP-250FA(ケーブル込)
- ●プリンター用紙1,000枚サービス
- ●ゲーム5本

標準価格~~612,700円~~➡511,800円

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　5,300円×60回
ボーナス　38,000円×10回

- ●本体MZ-2000
- ●必需品グラフィッボード MZ-1R01
- ●ソフト10本

標準価格~~287,000円~~➡229,800円

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　4,400円×50回
ボーナス　10,000円×8回

こんなMZを待っていた！！

- ●本体MZ-731 (カラープロッタープリンター、データレコーダー込)
- ●家庭テレビに接続OK

標準価格~~128,000円~~➡ ウルトラプライス

クレジット例
①頭金0円　月々わずか 3,800円×36回
ボーナス 0円
②頭金0円　月々わずか 3,800円×24回
ボーナス 10,000円×4回

- ●本体MZ-731
- ●ナショナル中解カラー TX-12TI(ケーブル込)

標準価格~~194,600円~~➡165,000円

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　3,100円×36回
ボーナス　15,000円×6回

パソコンのあらゆる機能を!! MZ-3500シリーズ

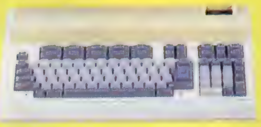
どんな組合せでも
標準価格➡ ウルトラプライス
日本一安いクレジット(ウルトラプライス起算)

安すぎる超能力機FM-7

- ●本体FM-7
- ●高解カラー(ケーブル込)
- ●データレコーダー

標準価格~~298,600円~~➡ ウルトラプライス

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　3,000円×48回
ボーナス　25,000円×8回



ソフトは共用もできる多才なシリーズ

- ●FM-7
- ●FM-8
- ●FM-11EX
- ●FM-11AD
- ●FM-11ST

いずれも どんな組合せでも 標準価格➡ ウルトラプライス
日本一安いクレジット (ウルトラプライス起算)

豪華フルセット

- ●本体FM-7
- ●カラーCRT MB-27303 (ケーブル込)
- ●プリンターMB-27404(ケーブル込)
- ●ミニディスク装置MB-27607 (インターフェイスカード込)
- ●データレコーダー
- ●プリンター用紙1,000枚
- ●5″ディスケット10枚

標準価格~~473,000円~~➡ ウルトラプライス

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　4,400円×60回
ボーナス　33,000円×10回

ワープロは実績NO.1！

巨大技術力5社の進んだ競争で、本格日本語ワードプロセッサーもこんなに身近に！

- ●東芝トスワード(液晶、見事な24ピン) JW-1(全体レイアウト表示付)

標準価格648,000円➡ ウルトラプライス

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　9,800円×48回
ボーナス　38,000円×8回

- ●シャープWD-900(液晶、見事な24ピン) 性能日本一、謝恩特価！

標準価格1,080,000円➡ 31%引き

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　8,600円×60回
ボーナス　50,000円×10回

- ●日立ワードパル(見事な24ピン) 計算機能、グラフ機能

標準価格1,098,000円➡ ウルトラプライス

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　14,900円×60回
ボーナス　53,000円×10回

- ●キャノワード45(見事な24ピン)「賢いワープロ」

標準価格1,280,000円➡ ウルトラプライス

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　19,900円×60回
ボーナス　45,000円×10回

- ●マイオアシス 計算機能、グラフ機能

標準価格750,000円➡ ウルトラプライス

クレジットの1例　頭金0円
月々わずか　9,900円×60回
ボーナス　35,000円×10回

センター60

自身そう失なんか僕達が退治するからね!!
安心して前に進もう

ワードプロセッサー、パッケージソフト、技術サポートも万全。

NHK 教育テレビ「マイコン入門」は楽しくわかりやすく大評判!
水曜日PM 7:30～8:00(再放送 月曜日PM 5:30～6:00)

超高性能、低価格のCASIO

- ●本体FP-1100
- ●高解カラーNH-14D7(ケーブル込)

標準価格~~248,200円~~➡209,800円

クレジットの1例 頭金0円
月々わずか 3,500円×48回
ボーナス 13,000円×8回

カシオのフルセット

- ●本体FP-1100 ●漢字ROM 1032K
- ●高解カラーFP-1003(ケーブル込)
- ●プリンターFP-1012PR(ケーブル込)
- ●5″ディスク装置FP-1020D
- ●プリンター用紙1,000枚サービス
- ●5″両倍ディスケット10枚サービス

標準価格~~776,300円~~➡ウルトラプライス

クレジット例
① 頭金0金 月々わずか 8,700円×50円
ボーナス 58,000円×8回
② 頭金0円 月々わずか 4,200円×60回
ボーナス 69,000円×10回

ソフトもすっかり充実! 性能のパソピア

- ●本体パソピア
- ●14″カラーPA-7160(ケーブル込)
- ●ソフト5本

標準価格~~266,800円~~➡219,800円

クレジットの1例 頭金0円
月々わずか 2,900円×48回
ボーナス 18,000円×8回

東芝のハンドヘルド

ご家庭カラーテレビに接続OK!

- ●本体パソピアミニ

標準価格 ~~54,800円~~➡ウルトラプライス

クレジットの1例 頭金0円
月々わずか 3,000円×12回
ボーナス 8,000円×2回

16ビットの決定版!パソピア16

どんな組合せでも
標準価格➡ウルトラプライス

日本一安いクレジット(ウルトラプライス起算)

ついに出た!3.5″マイクロF.D.D. MP-3370 164Kバイト 79,800円

技術の日立の、極限サービス価格!!

- ●人気大爆発 超新型3.5″マイクロフロッピーMP-3370(専用カードとDOS ¥37,000)込み
- ●本体レベル3マークII
- ●16K拡張RAM
- ●簡易言語BMカルク(20,000円)サービス
- ●マイコンの旅(2,800円)サービス
- ●プリンター エプソンMP-80

標準価格667300円➡559,800円

クレジットの1例 頭金0円
月々わずか 7,700円×60回
ボーナス 30,000円×10回

EPSON ハンドヘルドは今や常識!

- ●HC-20 ●マイクロカセットH20MC
- ●一般カセット接続ケーブル
- ●「プログラム集」(一挙に51本分掲載)
- ●標準ケース

標準価格170,400円➡139,800円

クレジット例
① 頭金0円 月々わずか 4,700円×36回
ボーナス 0円
② 頭金 0円 月々わずか 3,400円×24回
ボーナス 20,000円×4回

上記＋最新型ビクター10″カラーCX-101(家庭電源＋カー電源)＋ディスプレイコントローラー(SW・ケーブル付)

標準価格333,900円➡289,800円

クレジットの1例 頭金0円
月々わずか 3,000円×48回
ボーナス 29,000円×8回

最新16ビットのぴゅう太 (NOWいより今い!)

- ●本体(家庭テレビ用とテレコ用ケーブル込、ジョイコントローラー2台、スイッチBOXも込)
- ●7種のゲームカートリッジ (モンスターイン、タービン、ザウルスランド、フロッガー、ポンプマン、スクランブル、ナイトフライト)

標準価格~~93,400円~~➡ウルトラプライス

クレジットの1例 頭金0円
月々わずか 3,000円×24回
ボーナス 6,000円×4回

基本に忠実な方へ! ナショナルの入門機(カラー)

- ●JR-200(家庭カラー用とテレコ用ケーブル込)

標準価格79,800円➡ウルトラプライス

クレジットの1例 頭金0円
月々わずか 3,400円×24回
ボーナス 0円

ダビンチや専用カラーCRT等の組合せもすべて特価です(クレジット 現金)

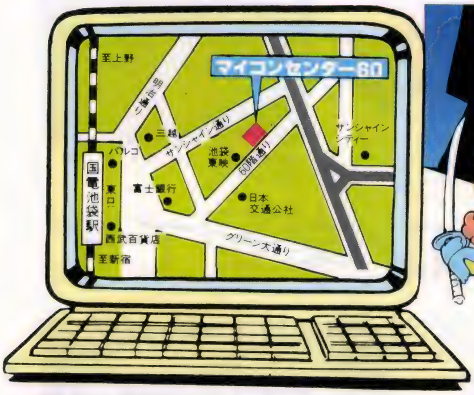
人気爆発!EPSONのTF-20。薄型2Dr 5″ディスク装置

(下記はすべてケーブル、I.F、システムディスク等諸々込みですからご安心下さい!)

	標準価格	ウルトラプライス
●PC-8001用	~~186,000円~~➡	156,000円
●PC-8801用 / 9801用	~~178,000円~~➡	147,000円
●MZ-2000(80B)用	~~227,000円~~➡	198,000円
●MZ-1200(80K・C)用	~~186,800円~~➡	160,000円
●HC-20用	~~183,100円~~➡	150,000円
●FM-8用	~~185,000円~~➡	155,000円
●日立レベルIII用	~~183,000円~~➡	154,000円

日本一安いクレジットは右側のウルトラプライス起算

TF-20より、更にグーンとお得なLFD-550(128,000円)〔東京電子科学機材〕のPC用、MZ用、パソピア用、カシオ用、FM用につきましては有利な当社に、お問合せ、お申込み下さい。



年中無休:
A.M.10:00～P.M.8:00

日本一安いクレジット! 1回～60回までの自由自在。

●当社の営業時間は朝10時から、夜8時まで、年中無休です。●10分間だけお待ちいただいて、すぐ全商品をお持ち帰り出来る即決クレジットは身分証明出来るもの一通(運転免許証、健康保険証など)と、印鑑をご持参下さい。●クレジットも安値から起算ですから、断然お得です。●頭金0円のときはお店でも通販でもお金のやり取り不要で、全商品がお手元に。配送料も完全無料です。●現金一括だが全品届いてからお支払という方は、頭金0円のクレジット1回払をご利用になれば、金利・手数料等は一切当社持ちで、1ヵ月後に自動引落しというお得で安心なシステムがご便利。

2階は本格ビジネスフロア (単なるマイコン屋とは段違い!)

●パナファコム ●NEC ●キャノン ●東芝 ●オリベッティー ●三菱 ●エプソン ●沖電気 ●富士通
①各機種の能力限界も明示致しますので、本当に役立つ理想の機種がじっくりと選べます。②経営上、事業上のご不満、お悩み、問題点や理想、ビジョン、ご計画など忌憚なくぶつけてみて下さい。ベテランが充分にご相談に応じます。③売ることよりも、導入後のお喜びや充実を重視する良心的システムですからご安心下さい。④日本一安いクレジット(1～60回)やリース(3年～6年)も有利にご利用下さい。

お電話1本、お葉書1枚で! 全国即納システム(配送料は無料)!

理想の機種や組合せが決まりましたら、さっそくお電話か、お葉書でお申込み下さい。
(※②は定価合計でも自動値引きされますから、ご安心下さい。)

お申込み方法 ①商品名(メーカー、型番) ②合計金額 ③お支払方法(クレジット/現金又はリース) ④クレジットの時…月払い及びボーナス払いご希望額(ボーナス払いを多少なり入れますと、月額はかなり低くなります) ⑤お名前(20才未満の方は保護者のお名前も) ⑥年令 ⑦ご住所 ⑧電話番号 ⑨お職業 ⑩他、ご意見、ご希望などを官製葉書にご記入の上、下記宛ご郵送下さい。お金のやりとりは1円もなしでも、お手元に全品が揃います(頭金0円のとき)。●銀行振込ご利用の方は住友信託銀行池袋支店 普通口座No.2706052にお振込下さい。
※送金手数料は差引きもOK。※口座名:㈱マイコンセンター

お問い合せ・お申し込みは

マイコンセンター60

MC係

☎03-980-1360㈹

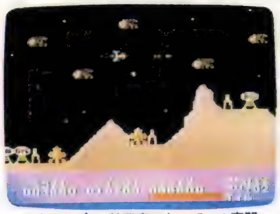
〒170 東京都豊島区東池袋1-21-5
サンシャインシティー出入口前

TOMY

ぴゅう太は
若い好奇心
です。

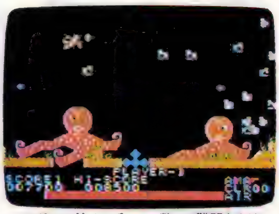
遊(ゲームカートリッジ)ぶ

遊びながら
パソコンを
覚えていきます。

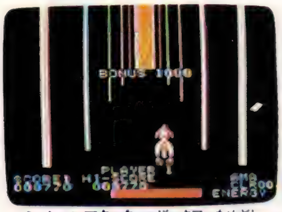


スクランブル 敵要塞に向って5つの空間をクリアできるか。

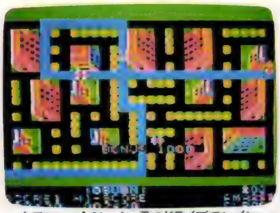
ナイトフライト 飛行機で夜空を青空に。カミナリや流星がじゃまするよ。



マリンアドベンチャー 数々の難関をぬけて夢の海底帝国へいけるか。



ミッションアタック マザータワーをめざし4つのゾーンをクリア。



トラフィックジャム 君のドライブでレインボーフラッシュを見れるか。

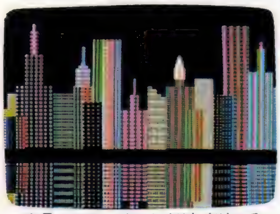
ぴゅう太は
若い感性
です。

描(16色カラーグラフィックシステム)く

心のままに
16色のカラフルな
絵が描けます。

モナリザ ヒゲはアニメです。ジョイコントローラで動かせます。

ジェームス・ディーン キイひとつでバックの色を変えられます。



夜景 カラフルです。バックはキイひとつで色を変えられます。

ユトリロ 気球はアニメです。ジョイコントローラで動かせます。

バイク 湖畔を疾走するナナハン。

ぴゅう太は
若い知性
です。

創(オリジナルプログラムづくり)る

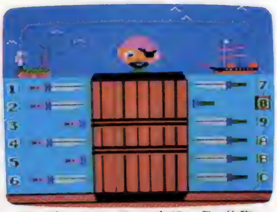
アイデア
ひとつでオリジナル
ゲームが創れます。

グラフィック+G・BASICで…

写楽が笑った。

写楽がウインク。

算数教室 遊ぶだけじゃないよ、勉強もしよう。



黒ヒゲ ご存知、黒ヒゲ危機一発。抱腹絶倒ゲームです。

まず、遊びから始まるパソコン学習です。

ドキドキゲーム、子供からおとなまでみんなで楽しめます。

❶ボンブマン❷モンスターイン❸ザウルスランド❹ターピン❺フロッガー❻スクランブル❼ナイトフライト❽マリンアドベンチャー❾ミッションアタック❿トラフィックジャム⓫ミステリーゴールド⓬ドンパン⓭アスレチック⓮プーヤン⓯Mr. DO!⓰ガッタンゴットン⓱ジャングラー⓲タイムパイロット⓳ガジゴジ⓴バブルガムストリート㉑3-Dシューティングスペース㉒ジャック イン ザ ボックス㉓3-Dメイズ

※1〜10は発売中。各4,800円 ※11〜15は'83年4月〜6月発売予定。※16〜23は'83年6月〜7月発売予定。●この他にも、学習用プログラムテープ、ゲームカートリッジなど続々発売します。

さあ、コンピュータアートの世界に挑戦してください。

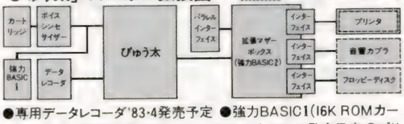
簡単なキイ操作でブラウン管にキメ細かな絵を描くことができる、16色カラーグラフィックシステムです。描いた絵はカセットテープに収録して大事にとっておこう。

世界をアッと驚かせるオリジナルプログラムも夢ではない。

カラーグラフィックシステムと日本語BASICを組み合わせて知的な遊びがたくさんできます。その一部をご紹介します。

●写楽 ●黒ヒゲ ●富士 ●ファッションドール ●ハイウェイパニック●元祖パックマン●スロットマシン●ラクガキボード ●算数教室1 ●算数教室2 ●算数教室3 ●算数教室4 ●スペースオペラ ●福笑い(男の子編) ●福笑い(女の子編) ●ジグソーパズル ●X'mas ●ウェディングなど

「ぴゅう太」のシステム拡張図



●専用データレコーダ'83・4発売予定 ●強力BASIC1(16K ROMカートリッジ)'83・5発売予定 ●ボイスシンセサイザー'83・6発売予定 ●プリンタ用インターフェイス'83・6発売予定 ●パラレルインターフェイス'83・7発売予定 ●拡張マザーボックス(強力BASIC2 32K ROM、16K RAM内蔵)'83・9発売予定 ●フロッピー用インターフェイス'83・7発売予定 ●プリンタ'83・7発売予定 ●音響カプラ用インターフェイス'83・9発売予定

描いた絵やオリジナルプログラムはオーディオカセットに保存できます。市販のテープレコーダでは「ナショナルスリムラインRQ-2739」が最も適します。

16ビット グラフィック コンピュータ

TOMY

16BIT GRAPHIC COMPUTER

ぴゅう太

●本体●ジョイコントローラ2台●スイッチボックス●RFケーブル●オーディオカセット接続ケーブル●オペレーションマニュアル **59,800円**

◉有名デパート・スーパーの玩具売場、家電売場、玩具店、模型店、家電店、マイコンショップなどでお求めください。

●このステッカーが目印です。

National

－技術でひらく 世界の繁栄－

人間尊重のクリエイティビティ・オフィスづくりをめざして

OA

16ビットのパソコンポ

新製品

簡易ソフト"漢字マルチプラン"と"日本語ワープロパッケージ"を採用。オフィスサイズに応じて自在にシステムアップできます。

《マイブレーン3000》は、作表・計算用簡易ソフト"漢字マルチプラン"を採用。作表・計算などの業務が、日本語を使って、CRT上のワークシートで簡単に行えます。また複数の帳簿への転記にあたるマルチシート機能や、データの並べ換えも簡単にできるソート機能も備えました。さらに"日本語ワープロパッケージ"を用いれば、日本語文書も作成可能。本体各部は独立した設計のコンポスタイルですから、システムの拡張も自在に行え、広範囲の業務に対応できます。

●16ビットマイクロプロセッサを搭載●鮮明なカラーグラフィック表示が可能 ●JIS第1水準までの漢字表示が可能●充実したO.S (MS-DOS、CP/M-86)を採用

16ビットCPU本体およびキーボード 標準価格 288,000円

Lease ナショナルリース

ナショナルリースなら月々わずかの費用でお使いいただけます。

ナショナルパーソナルコンピュータ

my brain 3000

ナショナル 松下電器 松下通信

●カタログのご請求は ……松下通信工業株式会社・データ制御事業部・MC係
〒223 横浜市港北区綱島東4-3-1 電話(045)531-1231(代表)

●お問い合わせは右記のナショナルOAセンターまたは松下電器・特機営業所へ …〔ナショナルOAセンター〕北海道011(231)9060・仙台0222(65)1191・東京03(535)6261・北陸0762(23)1101・静岡0542(47)5577・中部052(962)0345・大阪06(944)0832・岡山0862(41)1111・広島082(249)0204・福岡092(471)6383〔松下電器・特機営業所〕札幌(231)6966・盛岡(25)3388・仙台(25)4111・宇都宮(37)2231・東京(437)1111・千葉(46)1621・横浜(662)3701・新潟(46)2111・金沢(23)1131・松本(26)2515・静岡(47)5151・名古屋(951)6211・京都(256)1681・大阪(346)5151・神戸(391)7821・岡山(25)1311・広島(243)7711・高松(21)1121・福岡(271)1131・熊本(72)1771・那覇(68)0131

おっ、exaと

知っているね、

exaが創りました。
もう、ディスクに手が出ないとは言わせない。

いよいよ
新発売

NEC PC-8001/8801専用LFD-550PC
デュアル ¥148,000
記憶容量●655.36KB/UNIT●327.68KB/ドライブ●80トラック/ドライブ●16セクタ/トラック●256B/セクタ❖2台標準実装(4台迄増設可)
ユーザー・オプション●PC-8001用I/Oポート…LFA-11…¥10,000 ●PC-8001接続用ケーブル…LFC-11…¥5,000 ●PC-8801用接続ケーブル…LFC-13…¥5,000
その他●NECシステムディスケット又は、各種OSディスケット(CP/M® UCSD Pascal™ RACET NECDOS®等)が必要です。

SHARP MZ-80B/MZ-2000専用LFD-550MZ
デュアル ¥128,000
記憶容量●655.36KB/UNIT●327.68KB/ドライブ●80トラック/ドライブ●16セクタ/トラック●256B/セクタ❖2台標準実装(4台迄増設可)
ユーザー・オプション ●接続ケーブル…LFC-31…¥5,000フロッピィI/Fカード…LFA-31…¥28,000
その他 ●SHARPマスターディスケットまたは各種OSディスケット(CP/M®UCSD Pascal™等が)必要です。

Mini Disk Unit • Dual Type
LFD-550 Series

汎用・増設用/デュアルで **¥128,000**

(注)CP/Mはデジタルリサーチ社の登録商標。UCSD Pascalはカリフォルニア大学理事会登録商標です。RACET NECDOSはRASET COMPUTESの登録商標です。

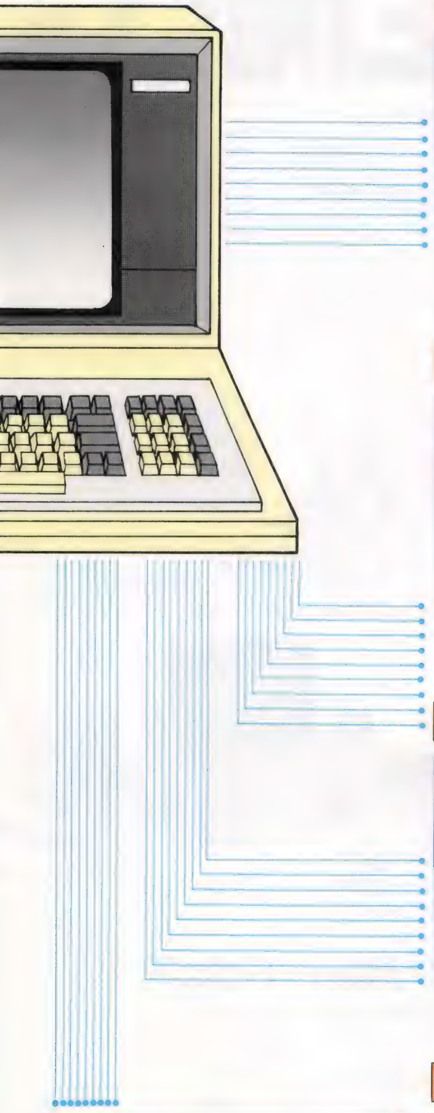
お求めはお近くの電気店、マイコンショップ、デパート、スーパーでどうぞ。

東京電子科学機材株式会社
〒101 東京都千代田区外神田2-2-12福井ビル ☎03-257-1361㈹ システム販売部
〒556 大阪市浪速区日本橋東1-12-4 ☎06-631-1900㈹ 大阪営業所
〒980 宮城県仙台市堤通り雨宮3-16-201 ☎0222-72-8783㈹ 仙台営業所

GPシリーズ関東・東北地区販売代理店
exa総発売元
横河電気製作所販売代理店

GPか!

パソコン。



GPシリーズは、専用機です。パソコンに強い人はGPを選びます。

新発売

★MZ-2000に最適 ¥94,000

●全文字、記号、画素はMZ-2000の仕様に準じます。縮小文字が可能(960ドット/行)●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能 ●グラフィック印字 (ドットイメージでのプリントアウト)が可能●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能) ●位置指定コマンドにより、ホリゾンタル/バーティカルタブ機能による印字動作の制御が可能 ●同一行内で標準文字、横2倍文字、グラフィック印字の混在印字が可能 ●ドットバッファフルの場合、自動印字機能を採用●コマンド指定により1行の桁数、1頁の行数の設定が可能 ●フォーム・フィード機能が可能 ●印字機能の自己チェック・プログラム内蔵● 文字データの強調印字が可能●CRTディスプレイ画面のハードコピーが可能

※MZ-2000に拡張I/Oポート経由または直接の、いずれでも接続可能。

★FM-8, PC-8801に最適 ¥89,000

●FM-8との接続は専用ケーブル(別売)で可能 ●リストや画面のコピーはFM-8 (PC-8801) の命令で可能 ●全文字全画素はFM-8とPC-8801の仕様に準じます。縮小文字が可能(960ドット/行)●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能●グラフィック印字ができ、命令でグラフィック・データの繰り返し指定可能●同一行内で全印字モードの混在印字が可能(グラフィック・標準文字、2倍文字等) ●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能 (ポジショニング機能) ●プログラム指定により改行間隔の指定が可能●1ページ分の改行指定可能●自己印字機能内蔵●50字/秒、25字/秒、10インチ幅 ●ケーブルの価格:FM-8用ケーブル(#GP-25606E)¥4,000 ●PC-8801対応用ROM (GP-20880) ¥5,000、直結用ケーブル (GP-80584) ¥6,000。

★PC-8001,HC-20に最適 ¥89,000

●標準文字のほか、縦・横、及び縦横2倍文字の印字が任意に指定可能 (拡大補間機能つき) ●プログラム印字(プログラム・メモリとして80バイト内蔵)、グラフィック印字、グラフィック・データの繰返し印字などの各機能が可能●64種類(384バイト分)の文字フォントの登録が可能(外部より書込み可)●印字開始位置の指定(ポジショニング機能) がキャラクタ単位、またはドット列単位で可能●同一行内の各種印字モードの混在が可能●改行間隔の指定がプログラム指定により可能●1ページ分の改行指定可能●簡易RS-232Cを標準装備●紙検出機構、ブザーを標準装備 ●文字間スペースの指定可能 ●自己印字機能内蔵 ●50字/秒、10インチ幅 ●PC-8001用ケーブル(#GP-80024B)¥7,500/RS-232C用インタフェース(#GP-25010) ¥9,800/IEEE-488用インタフェース(#GP-25016) ¥14,800●PC-8001用スクリーンコピー用ROMキット¥8,000●EPSON HC-20用ケーブルLPC-41-250X ¥950

プリンタの次はX-Yプロッタ

横河電機製作所
X-YプロッタPL 1000

●小さくてもA3サイズ。●豊富なインテリジェント機能。(円・円弧・軸・文字・文字の任意回転・マークプロット・線種など自由自在のグラフィックコマンド。) ●鮮やか4色カラーグラフィック。
●油性ファイバーペン(別売)によりOHPフィルム作成可。●プリンタモード付。

■仕様

プロット確度:±(偏位置の1%+0.3mm)
再現性:同一ペン…0.2mm, 異なるペン…0.4mm
位置指定可能な分解能:0.1mm
機械的分解能:0.1mm
最大ペン速度:10cm/sec(軸方向)
ペン:水性ファイバーペン(4色各1本)
油性ファイバーペン(別売)
用紙サイズ:A3(A3サイズ以下使用可)
使用温湿度範囲:5~40°C, 20~80%R.H.
電源:100VAC±10%, 50/60Hz両用
外形寸法:約418×300×110mm(W×D×H)
重量:約6kg

■ファクトリーオプション

●グラフROM 棒グラフ(3種)・折れ線グラフ・円グラフを作図。カタカナ, ギリシャ文字もサポート。
●漢字ROM 漢字・ひらがな約300文字をサポート。

この機能がこの価格で!

¥148,000

■本体 ※RS-232C仕様も各種ございます。

品名	製品コード	標準価格(円)	仕様
X-Yプロッタ PL1000	0651-01	148,000	8ビットパラレル
	0651-11	178,000	〃 (グラフROM付)
	0651-21	183,000	〃 (漢字ROM付)
	0651-31	213,000	〃 (グラフ・漢字ROM付)

JMC能力全開へ。

マイコン、パソコン………コンパクトながら、かなり完成されたマシンです。でも、その能力は100%生かされているでしょうか。コンピュータは、強靱な筋肉をもつ肢体。しかし、頭脳からの指令がなければ、ビクとも動きません。業務にフィットする最適なソフトウェアを選んでこそ、初めてハードが100%パワフルに生かされ、システムとして動きだします。JMC日本マイクロコンピュータは、ニューアプリケーションの開発・製造・販売のみならず、教育・システム相談などパソコンシステムの総合インストラクターです。

OA
オフィス オートメーション
ビジネスの効率化、高度化の可能性を追求します。

LA
ラボラトリー オートメーション
データの集約、解析、集計等に有用な周辺機器を提供します。

FA
ファクトリー オートメーション
生産活動へのパソコン応用を企業の皆様と共に協力して追求します。

写真は渡辺測器のマイタブレットとマイプロットIIです。

写真はオリジナル漢字タブレットを使った日本語ワードプロセッサシステムです。

JMCオリジナルソフトウェア

■実務派 **Helps** シリーズ

● Helps給与計算システム(PC-8001用)

Helps 実用標準ソフト

この給与計算システムは、こみいった給与計算を、すばやく正確に処理します。毎月の給与明細書、給与台帳、部門別集計表および振込銀行別明細表の作成などのほか、賞与計算や年末調整計算を行ないます。またパソコンが作成するデータ記入表を利用すると入力時のミスや入力漏れを防ぐことができます。

ソフト価格……¥80,000
別売マニアル……¥ 1,200
給与明細書専用フォーム……¥15,000 (1,500枚)

● Helps財務会計システム(PC-8001用)
ソフト価格……¥80,000

※給与・財務会計システムは、PC-8801、PC-8001mkIIのN-BASICモードでもお使いいただけます。

● Helps日本語ワードプロセッサシステム(PC-9801用)
(オリジナルタブレット使用)………………価格未定

JMCオリジナルハードウェア

■PC-8012・8013用サブボードシリーズ

● PSB-01(RS-232Cボード)……………¥42,800
● PSB-02(A/Dコンバータボード)………¥92,000
● PSB-03(GP-IBボード)…………………¥86,000
● PSB-04(DIOボード)……………………¥35,000

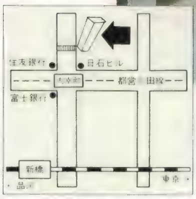
■PC-8801用サブボードシリーズ

● PSB-81(RS-232Cボード)…………3月発売
● PSB-82(A/Dコンバータボード)……3月発売
● PSB-84(DIOボード)………………¥35,000

PC-9801・PC-8001mkII対応ボードは、開発中です。詳細は、本社第2事業室までお問合せください。

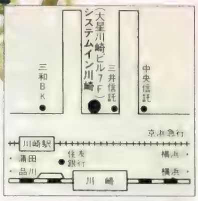
求められるアプリケーションを、いま・・・・・・

パソコン活用のコンサルティングショップがお届けします。



西新橋
交差点

JMCシステムインでは、パソコン導入から、周辺機器、アプリケーションソフトなどのシステム設計から教育まで、最高のシステム・アドバイザーがサポートいたします。



川崎駅前

JMCシステムインでは、JMCオリジナル商品をはじめ、ビジネスパッケージ・日本語ワードプロセッサ・簡易言語・開発用ソフト・プリンタ・プロッタ等NECパソコンファミリーをサポートする各社ソフト・ハードも豊富に取り揃えております。

主要取扱いソフトメーカー(50音順)

- アスキーコンシューマプロダクツ
- 大塚商会
- 九十九電機
- グラフテック研究所
- 高電社
- COM
- コムパック
- システムソフト福岡
- システムハウス長崎
- システムハウスミルキーウェイ
- ソフトハウスI企画
- テクニカルソフト
- 日興通信
- 日本コンピュータ設計
- 日本情報研究センター
- 日本電気
- 日本レイセット
- ネオローグ電子
- パーソナルメディア
- 富士音響
- マイクロソフトウェアアソシエイツ
- マイクロリサーチ

※上記以外のメーカーも取扱っておりますのでお問合せください。

主要取扱いハードメーカー(50音順)

- アイ・シー
- エプソン
- 精工舎
- テクニカルサプライ
- 日本電気
- 渡辺測器　　他

JMC 日本マイクロコンピュータ株式会社

本　社　〒102 東京都千代田区麹町4-5-21 睦ビル ☎(03) 230-0041(代)
横浜営業所　〒220 横浜市西区北幸1-8-4 第2ミナトビル ☎(045)314-7707(代)
(NEC Bit-INN横浜内)

販売・教育・システムコンサルタントの
NECマイコンショップ
JMCシステムイン新橋
〒105 東京都港区西新橋1－5－10 新橋アマノビル ☎(03) 508－8881(代)
JMCシステムイン川崎
〒210 川崎市川崎区駅前本町5－2 大星川崎ビル ☎(044)211－2234(代)

マイコンから オフコンまで
わずかな予算で 上位機種が今すぐに!
高額下取り受付中!!
あらゆる機種を高価買入中!
FLEX
ビジネスFAコーナー
実務向けマイコンを展示。導入をお考えの方、とにかくご相談ください。市販パッケージソフトをセレクトし実演中です。個人のパートナーとなり、企業の実務をこなすビジネスパソコン!はやく使いこなしませんか。特別室で専門係員が、ご相談を承ります。
PC8801
PC8801 ¥228,000
RAM128K。各種インターフェース内蔵。ビジネスに、学習にソフトが豊富!ミニフロッピーディスクの拡張により、本格的データ処理!別売オリジナル「なんでもできるゾ・エディタ」は一度使えば手ばなせないパートナー
周辺機器
5インチDISK……NEC、エプソン、アイテム、EXA各社純正
プリンター……エプソン、TEC、AURORA 113 P
ディスプレイ……シャープ、ニデコ、オリジナル
その他、プロッター、マークカードリーダー、ライトペン、デジタイザー、シンセサイザー、ジョイスティック、PCG、データレコーダーなど取揃えています。
ホビー学習コーナー
マイコンを基礎から学びたい方!
幼年から中高年まで全くの初心者の方!
とにかくマイコンを身近なものにしたい方!
人気機種を実際に手で触れて、ご理解願えるまでアドバイス致します。
PC8001
PC6001
FM-7
PC8001 ¥168,000
実績No.1・プログラム学習に最適・ソフトも充実!
PC6001 ¥89,800
幼稚園児から小学生までの教育用・ホビーに!
FM-7 ¥126,000
FM-8との互換性があり、漢字ROM搭載でワープロとしても使え、サウンド機能を内蔵。青少年からシルバーまで先進技術が興奮させる。
ワープロコーナー
話題の機種JW-1をはじめ、字体が美しくなったワードプロセッサー。ワープロは進化しています。もっと安くなるのでは?とお考えになるのも当然。でも導入して、すぐお役に立つのです。遠まわりせず、明るい近道を選びましょう。係員が実際にコーチ致します。
JW1
書院
ワードプロセッサー
JW1 ¥598,000
¥648,000(レイアウト表示あり)
使い易くコンパクト。鮮明印字プリンター内蔵。
ワードプロセッサー
書院 ¥1,198,000(システム一式)
専門知識不用、すぐ使えます
書籍コーナー
マイコンをマスターする早道は努力、努力。適切な書籍を得て、じっくり取りくみましょう。入門書から専門書まで数多く取揃えてお待ち致しております。
最新HOT情報
新登場
大量入荷!!
NEW
PC80S31
¥168,000
〈ミニディスクユニット〉
スリムなボディで高性能、大容量を実現。パソコンの可能性を広げる、両面倍密度ミニディスクユニット。
PC8001mkII ¥123,000
PC8000シリーズのハード&ソフト資産を継承した改良機
●グラフィック機能の強化で豊かな画面表示
●定評あるN-BASICにさらに強力なコマンドを追加
●初心者から本格派ユーザーまで幅広く対応
●64KバイトのRAMを実装してメモリに余裕
●豊富に蓄積されたソフトウェアが使用可能
●画期的なハイコストパフォーマンスを実現
●各種のインターフェースを本体内に標準装備
●各種の周辺機器で自由自在のシステム構成
●漢字ROMボードで日本語の取扱いが実現。
レベル3用
コンパクトフロッピーディスク
¥79,800
〈先進サイズ:3インチ〉
ミニフロッピーディスク(5インチ)と同等の記憶容量をもち、しかも互換性を備えた、まさに未来志向のディスクドライブ!
NEW
ソフトコーナー
実務ソフトからゲームソフトまで2,000本!!
●マイコンにも能力があります。使いこなすのはあなた!!財務、会計ソフトから、在庫管理、ワープロソフトまで充分な投資効果を得られるよう、アドバイスさせていただきます。
●市販パッケージソフトから、FLEXオリジナルソフトもラインナップ!!特注ソフトウェアの受注も申し受けています。
中古コンピューターコーナー
リフレッシュ・パソコン 200台!!
●内外の中古パソコンを周辺機器と共に常設展示。ご購入後も安心のリフレッシュ・システム!人気パソコン、ビジネスパソコンが、ご希望の予算で導入できるよう、ご相談に応じています。
リフレッシュ・コンピューター
定価の40%〜50%off
SORD
M23
M23MKIII
M203MKIII
M223MKIII
M243
大量入荷
SORDプリンター
SLP120
SLP238
SLP400
限定10台
★IF800モデル20(カラー)
特別販売価格 ¥580,000

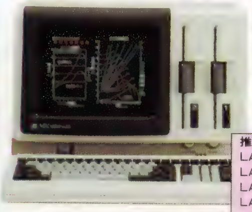
東京 青山に、コンピューターフェア会場

ビッグな100坪

先進の16ビットビジネス・パソコン

PC9801 ¥298,000
- 16ビットマイコン・最大640KBの大量RAM。
- N-Basic、N88-Basicと完全コンバーチブル。
- PC8801の周辺機器が全て接続可能

推薦ソフト
- 「M-ARCH-DD」……¥58,000
- DM発行もできるCALC系汎用ソフト「なんでもできるゾエディター」漢字版・ディスク……¥29,800
- 「ワンダーグラフィック」…開発中



N5200モデル05

- N5231-01 ¥748,000（グリーンCRT、1MB FDD2台）
- N5231-02 ¥948,000（カラーCRT、1MB FDD2台）
- N5231-03 ¥648,000（グリーンCRT、1MB FDD1台）

推薦ソフト
- LANPLAN……¥80,000
- LANFILE……¥60,000
- LANGRAPH……¥50,000
- LANWORD……¥60,000
- TACS-05 会計システム……¥180,000
- PAYS-05 給与計算システム……¥100,000

FM-11〈EX〉 ¥398,000

ミニフロッピーを標準装備。16色のカラー表示と8色のパレット機能。関数はすべて倍精度。EXタイプにはCPM−86採用。

apple II J-Plus 16KB ¥358,000

世界的パソコン、アメリカの香りの味。

MZ2000 ¥218,000

シャープのクリーンコンピューター。アドレス空間64Kバイト、オールRAM。オールインワン設計。

プロッタープリンター タンディ ¥39,800
PC6021 ¥49,800

プロッタープリンター用グラフパッケージ ¥4,000
FLEXオリジナルソフト(PC8001、パソピア用(5種類のカラーグラフが可能。

パソコンテレビX1 ¥268,000
新発売 グラフィックラム(48KB) ¥32,000
(本体、キーボード、ディスプレイテレビのシステム)
ボディカラー：ワイン、レッド、シルバー、クリーム

今月のFLEX 特選・特価コーナー

PC8001mkII オリジナルセット

PC8001mkII（本体）	¥123,000
PC80S31フロッピー	¥168,000
PC8037-2W	¥7,000
オリジナル中解カラーディスプレイ（ケーブル付）	¥47,000
NK3618-21プリンター18ピン漢字ナシ（ケーブル付）	¥202,500
プリンタ用紙	¥3,500
ディスケット10枚	¥18,000
オリジナルソフト、「なんでもできるゾ・エディター」	¥19,800
Toeal	¥588,800

特別セット価格 ¥498,000

FLEX オリジナルソフト

SORT MARGE（ソートマージ）
PC8001、8801、9801用ディスク ¥14,800

マルチグラフビジョン
PC8001・FM-8用ディスク ¥12,800

なんでもできるゾ・エディタ
PC8001、8801、9801用ディスク ¥19,800
- フルスクリーンエディタなので、フログラム、データ作戦に非常に便利
- フログラムファイル、データファイルの分割、結合が簡単にできる。
- 英文ワープロ等の多様な利用が可能。
- 〔顧客管理〕〔住所登録〕〔在庫管理〕〔メモ帳〕〔社員名簿〕

新製品

なんでもできるゾ・エディタ漢字版
PC9801用ディスク ¥29,800
〈オプション〉熟語ファイル ¥9,800

なんでもできるゾ・エディタII
PC8801、9801用ディスク ¥24,800

ワンダーグラフィック
"あなたも今からイラストレーター"
PC8801用ディスク
カラー版 ¥19,800
B/W版 ¥12,800
（PC9801用開発中）
- 簡単に画面グラフィック可能。
- 数点の指示によりカーブもかける。
- 色指定ペイント、GET、PUT可能。
- その他10種以上のコマンドあり。

スーパーエディタ
上下左右スクロール可能！
画面分割可能！ ¥39,800

フレックスCRTコピー
"画面コピーで真円が描ける"
PC8801用ディスク ¥8,200
テープ ¥4,800
（PC9801用、MPシリーズ用開発中）
- 赤黒リボン使用により、2色各々の濃淡表示か可能
- オールマシン語、NEC純正16pinドットプリンター対応。

なぜ今、中古コンピューターなのか？

中古コンピューター——"中古"ということばに、お客様はどのようなイメージを抱きますか。"コンピューター"と"中古"とは、どうもそぐわないお考えの方が多いのではないでしょうか。

確かに中古コンピューターには、いろいろと問題があります。いちばん、ご心配なのは故障率が高いのではないか、ハード及びソフトのメンテナンスが確実に得られないのではないか、ということです。しかし、マイコンに限った場合、これらのご心配は不要だと考えます。

フレックス・ジャパンでは、お客様方から買い取りしたマイコンに関しては、万全のハード＆ソフトのチェックを行ない、新品同様の状態でお客様に提供しております。また、保証期間の過ぎたマイコンに関しても、3ヶ月の無料保証期間を設定しております。

なぜ、中古マイコンなのか……

フレックス・ジャパンでは、お客様のニーズをより少ないトータルコストで実現することを最優先で考えております。ご存知のように、コンピューターの生命はソフトウェアです。より高品質のソフトウェアパッケージに、またシステム開発にできるだけお客様の予算をわりあてて頂くためにはハード価格を下げる必要性があると思います。それには、ハード構成において新品と性能の変わらない中古コンピューター、中古周辺機器を入れていただくのがベストだと信じます。

また「コンピューターを使ってはみたいが、使えきれないのではないか」という初心者の方には、市価の5〜6割で買える中古コンピューターから始められては、いかがでしょうか。

さらにフレックス・ジャパンでは、マイコン教室、個人指導というような形で初心者の方々にも気軽にマイコンをマスターしていただけるシステムをとっております。

またお客様どうしの情報交換の場所としてショールームの一画に"フレックス・ピアザ"を設けましたので、コーヒーでも飲みながらマイコン談義に花を咲かせていただきたいと思います。

今後も、新品と性能が変らず、より低価格の**リフレッシュ・コンピューター**を数多く用意してお客様のニーズに応えるように努力していきたいと思います。

女性のための 初級マイコン教室

最近、女性のあいだでマイコンが、大きなブームとなっております。

主婦では、家計簿、健康管理、カロリー計算、また家庭でできる高収入のプログラミングのアルバイトとして。

女子大生では、ホビー、就職のための強力な武器として。

オフィス・レディにおいては、業務のOA化の波が会社におしよせているという必要性から、マイコンが注目されています。

しかし、マイコンを独学で習得するのは、たいへんなことです。

そこでフレックス・ジャパンでは、わかり易い女性のためのマイコン講座を開設しました。お問い合わせ：担当、坂本まで。

買いやすい頭金0円 48回払い 全国通信販売もOK

FLEX JAPAN

株式会社フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13
共和五番館2F
USED COMPUTER SALE & BUY
●お申し込みは
03-470-3264
木曜定休 10:00AM〜7:00PM

堂々完成。二大アドベンチャーゲーム

ゲームを解くカギは映画にある！

HAPPY BUSHMAN

このマークはフジテレビブッシュマン・キャンペーンのシンボルマークです。

今年は世界コミュニケーション年です。フジサンケイグループは、ヒューマンなヒーロー、ブッシュマンを通して、あなたに語りかけます。

映画「ブッシュマン」フジテレビ系にて全国一斉初放映。
4月2日午後9時よりゴールデン洋画劇場にて。

ブッシュマンがやって来る！3月中旬来日。

フジテレビ「ブッシュマン・キャンペーン」ソング、歌・山村美智子「Be Smiling」キャニオン・レコード。発売中！
7A0248 ¥700

神様！ブッシュマンをお助けください。

●ハッピーブッシュマン《3月5日発売》

■プログラム BASIC＋マシン語■アドベンチャーゲーム

アフリカの草原に平和に暮らす、ブッシュマン。ある日空の彼方から、不思議なものが落ちてきました。さあ、これは一体何なのでしょう？あなたならどうしますか。

■適合機種：PC-8801、MZ-2000、FM-8〈7〉(各)¥3,300 ■解説書付／高品質テープ使用

■協力／フジテレビ
■製作／(株)ポニー
■グラフィックデザイン／芝山孝臣(N·P·C)
■コンピュータデザイン／沼田 裕
(FORESIGHT 企画部)

●面白さいっぱいの PONYCAのパソコンソフト、ホットなラインUP

●スパイ大作戦
■プログラム／BASIC＋マシン語
■アドベンチャー・ゲーム

当局の指令を受けた君は単身、敵のスパイ本部ビルへ潜入する。その任務は、数多くの部屋の中から、機密文書の置いてある資料室を探し当て、これを盗み出せという危険なものだ。

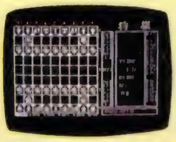
■適合機種：PC-6001、PC-8001、PC-8801、MZ-2000、MZ-1200、MZ-700、

●囲碁トレーナー
■プログラム BASIC
■思考型ゲーム

碁の面白さがこれでグーンと広がった。2人での対局にも、もちろんバッチリ。その上定石、詰碁まで可能。新聞の総譜を入力することも簡単だ。自動あげ石機構も入っていて実にオールマイティ！データー入力だってすぐ出来る。

■適合機種：PC-8001

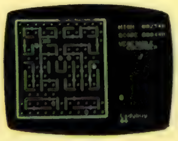
●将棋トレーナー
■プログラム／BASIC
■思考型ゲーム



将棋盤と駒はもう不用！これからはパソコン将棋の時代だ。駒をならべる必要もなく、すぐに誰とでも対局OK！しかも、名勝負の再現だって何度でも可能。新聞の棋譜の入力だって簡単だ。

■適合機種：PC-8001

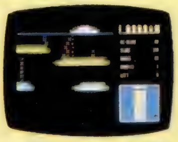
●くわがた虫さまのお通りだい
■プログラム／マシン語
■反射神経型ゲーム



君はかしこいてんとう虫。天敵くわがた虫の追撃をふりきって、ハートとドットを食いつくせ！ところどころに待ち受けるスケルトンには要注意。

■適合機種：MZ-2000
4月発売予定 MZ-700
PC-6001
PC-8801

●ディープ・スキャナー
■プログラム／マシン語
■反射神経型ゲーム



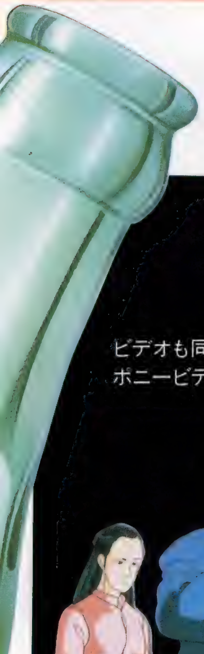
深く静かに潜航する敵潜水艦に爆雷を投下し撃沈させるゲームです。画面右下にレーダーがあり画面外の敵潜水艦の動向がスキャンできます。敵潜水艦はどんどん味方を増やし君の艦に魚雷を打ちこんできます。

■適合機種：PC-8001

●ブラック・ジャック
■プログラム／BASIC
■思考型ゲーム

カード・ゲームの中でも、最高にスリリングなゲームだ。パソコンのディーラー相手に君はどこまで勝てるか？

■適合機種：PC-8001



ポニカから感動的に新発売。

角川映画のメッセージをPONYCAソフトが受けとめた。日本初！映画封切と同時発売。
《3月12日全国一斉ロードショー》

幻魔大戦

ビデオも同時発売。
ポニービデオ「幻魔大戦」
カラー・ノーカット版

サウンドはキャニオン・レコード。
映画「幻魔大戦」●メイン・テーマ曲「光の天使」7Y0039 ¥700 発売中
●オリジナル・サウンド・トラック「音楽編」
30cmLP C28Y0044 カセット 28P6213（各）¥2,800
●オリジナル・サウンド・トラック「ドラマ編」
3月21日発売予定

c 角川春樹事務所

サイオニクス戦士となって「幻魔」の野望を砕け！

●幻魔大戦《3月12日より発売》

■プログラム／BASIC＋マシン語■アドベンチャーゲーム

しのびよる「幻魔」の魔手。敵か味方か、謎が謎を呼ぶ展開に、あなたはどこまでついてこれるか。サイオニクス戦士を結集させよ！地球最後の戦いに生き残るのは「幻魔」か、あなたたか。

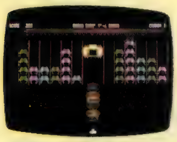
■適合機種：PC-6001、PC-8001、MZ-700（各）¥2,800 PC-8801、MZ-2000、FM-8（7）（各）¥3,300 ■解説書付 高品質テープ使用

■企画／©角川春樹事務所
■原作／平井和正
石森章太郎
■製作／（株）ポニー
■コンピュータデザイン／高橋義信

●特色●プログラム・リスト、解説書付、高品質テープ使用●各ソフト共 ¥2,800

●フォーリングクラッシュ

■プログラム／マシン語
■反射神経型ゲーム



宇宙から次々と飛来する圧倒的な数のUFOとエイリアンをビーム砲を駆使して迎撃して下さい。エイリアンはすごいスピードで攻撃して来ます。君のハイテクニックが見ものの反射神経型ゲームの決定版！

■適合機種：PC-8001

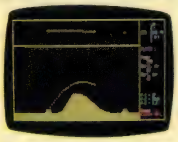
ポニカ 2ゲームシリーズ

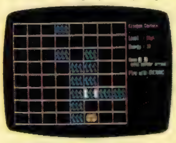
●ギャラック・コンボイ＆シューティング・インベーダー

㊧ギャラック・コンボイ㊨シューティング・インベーダー●PC-6001用の決定版。グラフィックと音の美しさは最高。

■プログラム／マシン語■反射神経型ゲーム■適合機種：PC-6001

●キャノン・ボール＆クリンゴン・キャプチャー





中世の戦場を想定した"キャノン"は非常に難しいゲームだ。風・方角・火薬の量を計算し相手の大砲を破壊する。"クリンゴン"と2作品。

■プログラム／BASIC■思考型ゲーム■適合機種：PC-6001、PC-8001、PC-8801、MZ-1200、MZ-2000

PONYCA
株式会社ポニー
PONYCA開発室
〒102 東京都千代田区九段北4 1 3 日本ビルディング
TEL 03 265 6377
販売元／株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4 3 31 TEL03 265 8051
札幌支店TEL011 511 5151 大阪支店TEL 06 541 1601
仙台支店TEL0222 61 1741 広島支店TEL082 243 2915
東京支店TEL 03 265 8241 福岡支店TEL092 271 0047
名古屋支店TEL052 322 4001

「PONYCAパソコンソフト発売記念オリジナルプログラムコンテスト」多数のご応募ありがとうございました。発表は3月下旬店頭及び5月号の本誌並びに専門誌紙上にて。

FB systems
FineBrain FineBusiness FineBenefit

ぴゅう太
世界を拡張。

●「ぴゅう太」のシステム拡大図
【拡張機能】専用データレコーダを始め、ぴゅう太の能力を生かす多様な機能/機構を1983年にあいつぎ提供いたします(上図参照)。

ぴゅう太は、ホビー商品のトミーが生んだ16ビットの画期的なグラフィック・コンピュータ。いま、その機能を大きく拡張、新しい世界にたくましく飛翔しようとしています。
ぴゅう太は、カラフルな絵と緻密なプログラムにより、家族みんなでゲームを楽しめる「遊びの世界」、16色のカラーグラフィック・システムにより、簡単に思いのままに作画ができる「描く世界」、さらにカラーグラフィック機能とGベーシックによるオリジナル・プログラムを活かす「創る世界」……この三つの世界にわたって優れた能力を発揮できる機能拡張を実現します。ぜひ、ご期待ください。詳細につきましては、エフ・ビー・システムズまでお気軽にどうぞ。

ぴゅう太 パソコン 1年生フェア

●期間 2/21(月)〜5/10(月)
上記期間に、ぴゅう太お買い上げのかたにもれなくA賞およびB賞のいずれかを進呈いたします。

A賞…ぴゅう太ゲームカートリッジ1本(No.1〜6まで)とぴゅう太オリジナルソフトテープ1本(スロットマシーン・黒ひげ危機一髪)
B賞…トミーウォッチマンをペアで進呈
詳細は、最寄りのぴゅう太販売店へおたずねください。

ぴゅう太取扱店募集中!

爆発的人気を呼んでいる「ぴゅう太」取扱店が、いま全国に広がりつつあります。貴店もぜひご応募ください。詳細はエフ・ビー・システムズぴゅう太セールスグループまで。

16BIT GRAPHIC COMPUTER
ぴゅう太 (標準価格 59,800円)

〈ぴゅう太の特徴〉 ＊日本語BASIC採用で操作もプログラミングも簡単 ＊16ビットの本格派 ＊16色のカラーグラフィックシステム ＊家庭用テレビに接続可能 ＊軽量・コンパクト ＊充実した専用ゲーム/学習用カートリッジ ＊豊富な専用アクセサリー

TOMY トミー販売代理店 エレクトロニクスの沖電気 沖電気特約店

株式会社エフ・ビー・システムズ
本社営業部 〒101 東京都千代田区神田須田町1-12富士第一ビル TEL.(03)258-1035(代)

Toei Electronics Co., Ltd.

ディスプレイは新時代の表現空間（キャンバス）

新発売！実力派5機種、"FTC"シリーズ

ディスプレイ専門メーカーの「東映」が"FTC"シリーズを新発売。デザインを一新し、C.R.T.ディスプレイの原点を追求した設計は、まさにパーソナル・コンピューター専用のディスプレイと言えます。ビデオ回路はもちろんR.G.B.直接ドライブ方式で、シリーズ全機種に水平表示位置移動ボリュームが付けられるなど、充実した性能と豊富な機能は、"TOEI"の高度な技術に裏付けされています。

FTC-1450 新発売 ￥158,000（ケーブル付）

R.G.B.方式14型高解像度カラーディスプレイ／0.31mmドットピッチC.R.T.使用／4050文字表示（90×45行）、640×400ドット以上可能／PC-8801、PC-9801高解像モード対応（水平周波数24.8kHz）

FTC-1430 新発売 ￥136,000（ケーブル付）

R.G.B.方式14型高解像度カラーディスプレイ／0.43mmドットピッチC.R.T.使用／4050文字表示（90×45行）、640×400ドット以上可能／PC-8801、PC-9801高解像モード対応（水平周波数24.8kHz）

FTC-1425 新発売 ￥105,000（ケーブル付）

R.G.B.方式14型高精細度カラーディスプレイ／0.43mmドットピッチノングレアC.R.T.使用／2000文字表示可能／水平表示位置移動可能／画面サイズ切換可能／FM-7、8、11、PC-8001、8801、9801、パソピア、レベルIII、MZ-700、FP-1100対応（水平周波数15.75kHz）

FTC-1420 新発売 ￥85,000（ケーブル付）

R.G.B.方式14型中精細度カラーディスプレイ／0.42mmストライプピッチファインC.R.T.使用／2000文字表示可能／水平表示位置移動可能／画面サイズ切換可能／FM-7、8、11、PC-8001、8801、9801、パソピア、レベルIII、MZ-700、FP-1100対応（水平周波数15.75kHz）

FTC-1416 新発売 ￥63,000

R.G.B.方式14型カラーディスプレイ／0.63mmストライプピッチC.R.T.使用／1600文字表示可能／水平表示位置移動可能／FM-7、8、11、PC-8001、8801、9801、パソピア、レベルIII、MZ-700、FP-1100対応（水平周波数15.75kHz）／専用ケーブルCB-14RA ￥1,800

KH-90 ￥31,000

9型グリーンモニター／無反射型緑色発光C.R.T.使用／2000文字表示可能／FM-7、8、11、PC-8001、8801、9801、パソピア、レベルIII、MZ-700、FP-1100対応（アンバーイエロー管KH-900もあります。）

FTCシリーズ　KH-90

総発売元 TOEI **東映通商株式会社**

本社 〒113 文京区湯島1−2−4 神田セントビル TEL (03) 257−1131(代表)
大阪営業所 〒531 大阪市大淀区中津1−2−21 明大ビル TEL (06) 376−1120(代表)

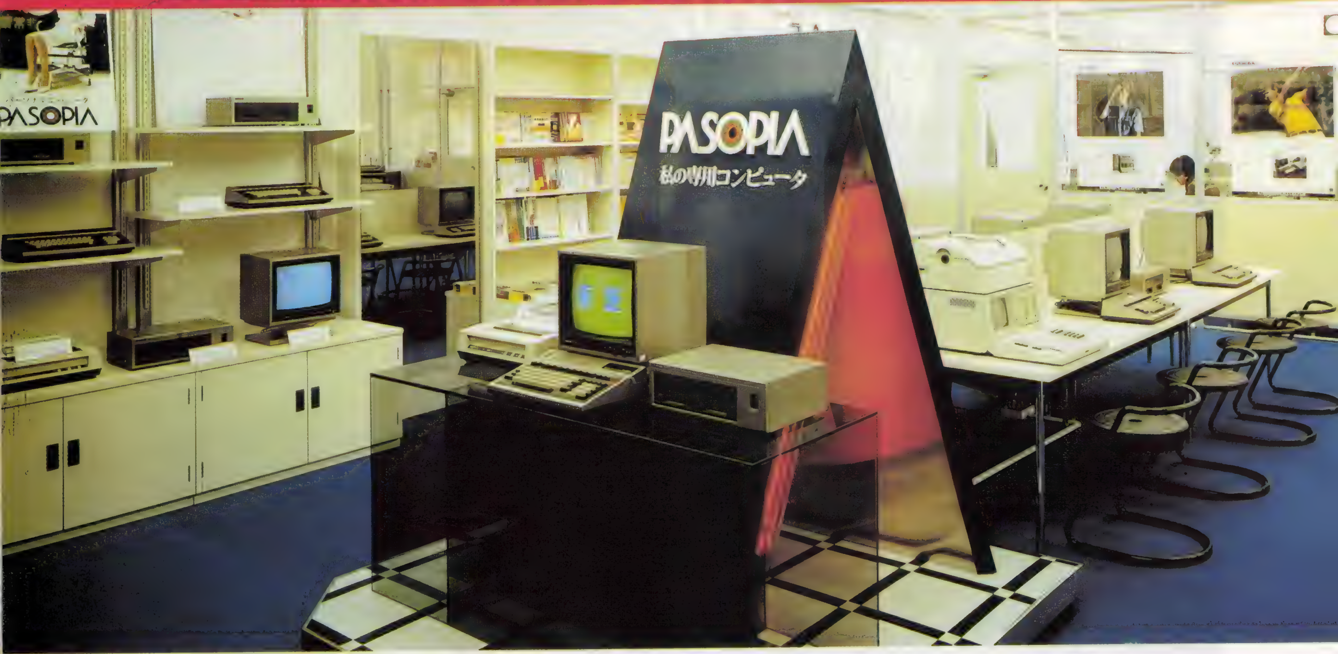
※改良のため予告なく製品の外観・仕様を変更することがあります
※カタログ・資料のご請求及び、取扱いご希望の販売店様は東映通商(株)までお願い致します。

直販店 TOEI **東映無線株式会社**

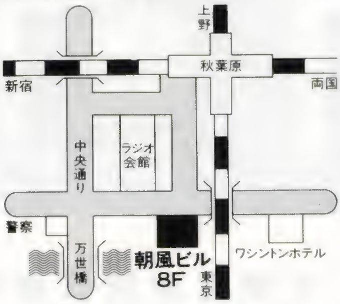
第1営業所 〒101 東京都千代田区外神田1 14 2 ラジオセンター TEL(03)253-0987、251-2763
第2営業所 〒101 東京都千代田区外神田1 10 11ラジオデパート TEL (03) 251−1014(代表)
第3営業所 〒101 東京都千代田区外神田1 15 6 ミツウロコビル TEL (03) 253−5741(代表)
ショールーム 〒101 東京都千代田区外神田1 5 8 木初ビル TEL (03) 253−9896(代表)

資料請求券 マイコン 3

東芝パソコンサロン・秋葉原



パソコン・ユーザー待望の「パソコンサロン」が東京・秋葉原駅前にオープン。プロユースの方から、個人ユースの方まで、幅広く「パソピア」をご試用いただけます。ご自分の手でお試しください。



東芝パソコンスクール

	コース名	コースの内容	期間	料金
昼間	入門編	●パソコンの基本説明と取扱い方 ●モデルプログラムによる演習	1日	円 6,000
昼間	基礎編	●BASIC言語の基本事項の習得 ●画面、プリンター利用のプログラム作成	2日	14,000
昼間	応用編	●応用ステートメントの習得とグラフィック処理、ディスクファイルの使い方	2日	16,000

時間　昼：10時～17時

※日程についてはお問い合わせ下さい。
※料金の中には教材費は含まれておりません。

定休日：毎週木曜日

パソピア 取扱店

協栄電気株式会社
TEL：253-0296

株式会社　コム
TEL：251-1523

COSMOS秋葉原
TEL：257-0512

九十九電機　(株)
TEL：251-0531

ツクバマイコンセンター
TEL：255-2741

TMDシステムズ
TEL：253-5754

PASCAL
TEL：255-4657

マイコンセンターRAM
TEL：255-7846

ミズデンマイコンショップ
TEL：253-4341

(アイウエオ順)

東芝パソコンサロン・秋葉原
〒101 東京都千代田区外神田1-16-9 朝風ビル8F
TEL：03-255-0901(代)

東京芝浦電気株式会社／特 約 店
田 中 電 気 株 式 会 社

東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA
パソピアには、次の時代へのエネルギーがある。

CP COMMANDPOST®

PCタイプ・¥128,000

高信頼メカをダイレクトにあなたへ!

両面倍密度ミニフロッピィディスクファミリCF-80シリーズ

NEC PC8001/8801/9801用

CF-80PC

シングルドライブ(328Kバイト)
¥98,000
デュアルドライブ(656Kバイト)
¥128,000

●インテリジェント構成(CPU-Z80A/RAM16Kバイト/ROM2Kバイト)●ドライブ4台迄接続できます。■CF-80PC以外に必要なもの ●MFP-8033 I/Oポート¥12,000(PC8033の外部バス解放バージョン)なおPC8801あるいはdisk用I/Oを持ったPC8001システムでは不要です。●NEC PC8034-2Wシステムディスケット(PC8001用)¥5,000 ●NEC PC8834-2Wシステムディスケット(PC8801用)¥7,000 ●PC8001用接続ケーブル¥5,000 ●PC8801用接続ケーブル¥6,000 ■CP/M®あるいはUCSD Pascal RACET NECDOS等に対応します。

シャープMZ80B/2000用

CF-80MZ

シングルドライブ(280Kバイト)
¥85,000
デュアルドライブ(560Kバイト)
¥115,000

●ドライブ4台迄接続できます。●接続ケーブル付属。■CF-80MZ以外に必要なもの ●シャープMZ8BK拡張I/Oポート ●シャープMZ8BFIフロッピーI/O ●シャープMZ8DMマスターディスケット ■CP/M®あるいはUCSD Pascal™等に対応します。

富士通MICRO 7/8用

CF-80FM8

シングルドライブ(328Kバイト)
¥98,000
デュアルドライブ(656Kバイト)
¥128,000

●ドライブ4台迄接続できます。●接続ケーブル付属。■CF-80FM8以外に必要なもの●MFP-22603ミニフロッピーアダプタ¥15,000 ■CP/M®・FLEX®あるいはUCSD Pascal™等に対応します。

東芝パソピア用

CF-80T

シングルドライブ(280Kバイト)
¥98,000
デュアルドライブ(560Kバイト)
¥128,000

●ドライブ4台迄接続できます。●接続ケーブル付属。■CF-80T以外に必要なもの ●T-DISK/OA-DISKディスケット ■CP/M®あるいはUCSD Pascal™等に対応します。

日立ベーシックマスターレベル3(マークI、マークII)用

CF-80BM3

シングルドライブ(328Kバイト)
¥98,000
デュアルドライブ(656Kバイト)
¥128,000

●ドライブ4台迄接続できます。●接続ケーブル付属。■CF-80BM3以外に必要なもの ●日立MP-1802ミニフロッピィI/O ●日立MA-5320マスタディスケット ●日立拡張RAMバンクカードMP-9718

薄型CF-80シリーズ・シングルドライブ用組み込み増設ドライブパック。

CFD-80B ¥48,000

■品質はそのままに大巾なコストダウンを実現いたしました。■CF-80シリーズは当社よりダイレクトに通信販売いたします。■詳しい資料及び購入案内書を用意しております。直接当社コマンドポスト販売グループ迄お申込み下さい。■お求めやすいクレジットのお取扱いも致します。■保証期間が1年間、また「ユーザーズ・ニュース」が随時配布され、新ソフト等に起因する諸問題が今後とも完璧にフォローされます。

(注)CP/M®はデジタルリサーチ社の登録商標です。UCSD Pascal™はカリフォルニア大学理事会の登録商標です。FLEX®はTSC社の登録商標です。

外形寸法〈全シリーズ共通〉
(W)188㎜ (H)172㎜ (D)350㎜

CP コマンドポスト®

資料申込先　購入申込先
湘南電送機器株式会社
〒252 神奈川県藤沢市高倉12 湘南台中央ビル
TEL (0466)45-3535(コマンドポスト販売グループ直通)

PC 8000 8800 ミニディスク版	MICRONICS	¥46,000

PC-8001, PC-8801のどちらのハードウェア構成でも走行可能なDOS。プログラム・ツールとして, EDIT, ASM 80, LINK, LOCATE, DEBを装備。

PC 8801用 スタンダード版	MICRONICS〈新発売〉	¥98,000

スタンダードフロッピーディスクで動作するPC-8801用のMICRONICS。ASM82,TERM,SEDITを標準装備。ミニディスク・ファイル同時使用可能。

ミニディスク版	SEDIT〈新発売〉	¥25,000

スクリーン・エディタ。N-BASICとほぼ同等のスクリーンエディット(画面編集)可能。初心者向エディタ。

ミニディスク版	ASM82	¥52,000

8080/8085/Z80リロケータブル・マクロ・アセンブラ。8080, 8085, Z80の各ニーモニックが混在可能。マクロ機能, 条件付アセンブリ機能あり。

ミニディスク版	TERM	¥15,000

ターミナル・コントローラ。ミナト エレクトロニクス社製1863PROMライタとのインターフェースに使用。

ミニディスク版 スタンダード版	ICE82	¥42,000

インサーキット・エミュレータ。マイクロニクスとザックス社製ICD-178 ICEユニットを接続。MICRONICSで開発したプログラムをターゲットマシンに転送可能。

	Super-Translator〈新発売〉	¥24,800

N88-DISK BASIC, CP/M(単密), ISIS-II (単密), MICRONICS(倍密)のスタンダードフロッピーディスク間で自由にファイル転送可能。

PC-8000/8800 MICRONICS

特長		
	スクリーン・エディット機能	N-BASICとほとんど同じスクリーン・エディット(画面編集)機能が使えます。
	オートスタート機能(スタンダード版)	リセットボタンを押すだけで, アプリケーション・プログラムを自動的にスタートさせることができます。
	マクロ・コマンド機能(スタンダード版)	コマンドの組み合わせを登録して, 新しいコマンドとして使用することができます。

お求めは下記販売特約店にて

●九州、中国、関西、東海、四国地区

NEC マイコンショップ
システムソフト

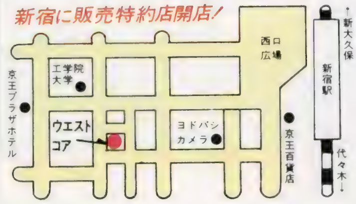
株式会社 システムソフト福岡
〒810 福岡市中央区天神2-14-8
福岡天神センタービルB1
TEL.092-714-6254

●関東、東北、北海道地区

NEC マイコンプラザ
ウエストコア

株式会社 ウエストコア
〒160 新宿区西新宿1-13-8 東京地所ビル1F
TEL.03-348-0170

新宿に販売特約店開店!



製造元

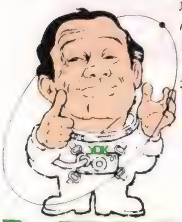
株式会社 マイクロ・リサーチ
〒171 東京都豊島区南池袋1-17-3前島ビル
TEL.03-988-8487

有名マイコンショップまたは通信販売も御利用いただけます。

シティの夜は眠れない。CP/M

いま話題のCP/Mのことなら何でもおまかせ
《CP/Mコーナー》新登場。

あのCP/M86やCP/M80などマニアに人気のOSやFORTRAN、COBOL、PASCALなど高級言語のすべてが勢ぞろい。キミのマシンのグレードとスピードのアップを、CP/Mが実現してくれるよ。
無料のCP/M入門講座でスタートばっちり!
下記のスケジュールで開講。この機を逃さず、どんどん電話で申し込んじゃおう。



新商品情報
NEC パーソナルコンピュータ **PC-8001mkII PC-8200シリーズ**
新 発 売

YDK

見て、触れて、自由に操作して。販売からパソコン教室まで。
YDKシステムセンター

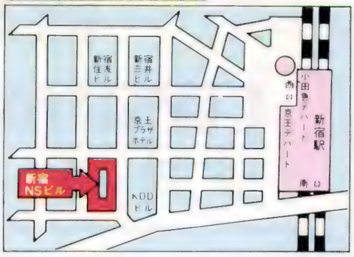
内容充実のソフトライブラリー。オリジナルソフトの作成も。
YDKソフトバンク

もっとマイコンに強くなりたい方に
3月開催〈無料セミナー〉のご案内

●定員になり次第〆切らせていただきます。お申し込みはお早めに!

日	曜日	内容
1	火曜日	CP/M入門〈マイクロプロ・ジャパン〉1:00~3:00P.M.
8	火曜日	簡易言語〈パラムK2〉1:00~3:00P.M.
9	水曜日	CP/M入門〈マイクロプロ・ジャパン〉1:00~3:00P.M.
10	木曜日	財務会計他〈オービック〉1:00~3:00P.M.
16	水曜日	財務会計他〈オービック〉1:00~3:00P.M.
17	木曜日	CP/M入門〈マイクロプロ・ジャパン〉1:00~3:00P.M.
22	火曜日	CP/M入門〈マイクロプロ・ジャパン〉1:00~3:00P.M.
24	木曜日	財務会計〈ミルキーウエイ〉1:00~3:00P.M.
29	火曜日	CP/M(PLMX) 高級言語を使って〈SSL〉1:00~3:00P.M.

パソコンのセールススタッフ(男・女)募集中! 18才から24才までの方(経験のある方は特に優遇)



■NEC 特約店 マイコンショップ■
株式会社 ワイ・デー・ケー
〒160 東京都新宿区西新宿2 4 新宿NSビル1F・6F
ショップ ☎03(342)2441
新宿営業本部 ☎03(342)2471(代)

ついに登場!!

64K マルチカードマークII

PC-8001 PC-8012 PC-8801用

フロッピーユニットのインターフェース、外部メモリーはこれ一機で全てOK!!

1. PC-8001用、フロッピー用インターフェースと64K外部メモリーを有しているためCP/M®をはじめディスクベースのソフトを全て動かすことができます。
2. 単に64K、外部メモリーとして使用できます。64Kバイトを4バンクに分割でき、1バンク16Kバイトです。バンク設定の自由度も大きくとってあります。
3. PC-8801の内部スロットに収納できるようプリント基板を設計してあるため、PC-8801用、外部増設RAMとして、大きな偉力を発揮します。
4. プリント基板は高信頼を重視するため4層基板になっています。又高密度実装を実施し、形状をPC-8012-01(NEC製PC-8012用ユニバーサル基板)と同一としたため、PC-8801内にスッポリ納まります。

定価 ¥65,000

お求めは全国コスモスチェーンでどうぞ

■全国コスモスチェーンのみ扱っています。

【お問い合わせ・お申し込み】担当/商品部 上原まで

㈱函館電子部品センター
函館市上野町1-181
☎0138-57-7388

コスモス仙台
㈱シーティーエス
仙台市中央4-8 宮城食糧会館
☎0222-66-2061

コスモス郡山
㈱コーヨー
郡山市堂前町22-2
☎0249-32-1482

コスモス前橋
㈱ケベック
高崎市問屋町2 3-23
☎0273-62 0355

コスモス秋葉原
㈱アスターインターナショナル
東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル6F
☎03 257-0512

コスモス静岡
鈴木無線電器サービス
静岡市小黒1-4-22
☎0542-85 5080

コスモス富士
千代田工業㈱
静岡県富士市吉原4-4-12
☎0545-52 3456

コスモス新潟
越後電機㈱
新潟市花園1-3-7 花園ビル
☎0252 44 6328

コスモス名古屋
㈱奥村電機
名古屋市中区大須3-42-6
☎052 264 0005

コスモス新大阪
高橋電機㈱
大阪市淀川区西中島3 19-13 第二ユヤマビル
☎06 305 5321

コスモス神戸
㈱星電パーツ
神戸市中央区三宮町1-3-24
☎078-332-5111

コスモス姫路
㈱星電パーツ
姫路市光源寺前11
☎0792-88-1717

コスモス明石
㈱マーベルコンピューター
兵庫県明石市西明石南町1-10-13
☎078 923-5536

コスモス岡山
㈱川畑屋
岡山市南方5-6-5 今田ビル
☎0862-54-7474

コスモス松江
㈲山陰マイコンセンター
島根県松江市米子町50番
☎0852 21 0777

コスモス広島
アーバン電子㈱
広島市中区大手町1-1-23
☎0822-46-0993

コスモス徳島
山菱電子販売㈱
徳島市中徳島町2-82嘉馬ビル
☎0886 23 7183

コスモス高知
高知マイコンセンター
高知市南御座9-6
☎0888 84 3750

コスモス高松
西日本マイコンセンター
高松市多賀町2-8-22
☎0878-33 8673

コスモス松山
㈱デジック
松山市木町6 6 7
☎0899 24 0914

コスモス福岡
㈱マイクロリサーチ
福岡市博多区住吉4-2-15 住四ビル
☎092 471-7791

コスモス大分
㈱マイクロサプライ
大分市今津留3 16 18
☎0975 52-2141

コスモス長崎
㈱マイクロラブ
長崎市五島町7-17 鳥島ビル
☎0958-27-3725

コスモス鹿児島
㈱エフ.アイ.シー
鹿児島市鴨池2-3-13 警備ビル21
☎0992-58-2424

COSMOS秋葉原 ソフトコーナー大展示 10,000本

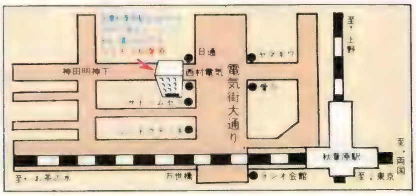
コスモス秋葉原

■営業時間 平日 AM10:00→PM6:00
休日 AM10:00→PM6:00
■定休日 毎週木曜日

〒110 東京都千代田区外神田1−11−6 小暮ビル6F PHONE (03)257−0512

※電話による問い合わせ・ご注文などは、AM12:00→PM1:00をさけて下さる様お願い致します。

株式会社 アスターインターナショナル 本社 〒101 東京都千代田区外神田2-14-10 第2電波ビル PHONE (03)257-0128代



「ついにネオローグ電子(株)の"頭脳"をここに移植!」

PC-NEO V2.0がビジネスを革命た(かえ)!

汎用データ処理 ノン・コマンドプログラム

PC-8001版 - PC-8001mkII版

PC-8801版

PC-9801版

PC-NEO V2.0は "メニュー選択形式"!

PC-NEOの機能

- 表示する項目を移動させる機能
- 作成した項目を確認する機能
- 画面上で直接に編集する機能
- グラフを作る機能
- ファイルを転記する機能
- ファイルの形式を自由に変換する機能
- データの検索や分類する機能
- ファイル・バックアップ機能
- 縦と横を計算させる機能
- レコードの挿入・消除機能
- 作表(プリント)機能
- 集計機能
- 帳票の作製・打ち出し機能

特　長

1. PC-NEOは操作が簡単な作業メニューを選択する方法を採用しており、16の強力なメインメニューを持っています。
2. PC-NEOシリーズはパーソナルコンピュータPC-9801、PC-8801、PC-8001、PC-8001mkII用汎用データ処理ノン・コマンドのプログラムです。
3. BASICは全く不要、しかも数時間の学習でマスターできます。
4. 操作はモニター画面の間に番号を指定するだけです。
5. プログラムは次のように非常に簡単な操作で使用できます。
   ●まずコンピュータで行なわせる内容を決める。● PC-NEOファイル設計書に項目などを書き込む。●画面やプリンタに出す帳票のフォーマットを指定する。 ●品名・単価・数量などのデータを入力する。同時に変更や追加も行なえる。●帳票やグラフをプリンタにプリントする。

価　格

《マニュアル・ディスケット2枚付》

型名	言　語	シ　ス　テ　ム	価　格
PCN-3131	N-BASIC	PC-8001／5インチ2Wディスク	¥65,000
		PC-8801／　〃　〃	
PCN-3188	N_{88}-BASIC	PC-8801／5インチ2Wディスク	¥65,000
PCN-8188	N_{88}-BASIC	PC-8801／8インチディスク	¥67,000
PCN-8198	$N_{88(86)}$-BASIC	PC-9801／8インチディスク	¥67,000

N-BASICをN88-BASICに変換するプログラム!

PC-8801版

DISK AID(エイド)

PC-8801専用ディスクユーティリィティ

■ディスクの中味を全てあなたの監視の許に、更にN-BASICから、N88-BASIC変換機能も搭載.!!

■8インチ,5インチ(両面倍密),5インチ(片面倍密)と全てを自動的にカバーする強力な処理能力.!!

■7つの処理メニュー、18のサブ処理メニューを使うことにより、ディスクをあなたの意のままに使えます.!!

《2種類のメディアで発売!》各ディスケットマニュアル付

メディア	価　格
8インチ　ディスケット(PCN-5588-1)	¥36,000
5インチ　ディスケット(PCN-5588-2)	¥35,000

NEC Bit-INN 東京システムセンターセミナー受付中!☎03-255-4006(担当:藤原)

当社製品はシステムイン秋葉原☎03-251-4717/梅田ショールーム☎06-347-1381. マイクロ・コンピュータ真光(ラジオ会館☎03-253-5085. ニュー千代田ビル☎03-251-1523). 日本電子販売(株)☎03-255-4571. (株)COM☎03-555-1875. ソフトハウスCOM☎03-251-5721. マイコンセンターCOM☎03-251-8951等、NECマイコンショップ及び有名マイコンショップパソコン取扱店にて発売中です。その他詳しい機能は直接当社へお問い合せ下さい。

NEOLOG

ネオローグ電子株式会社

本社/〒101 東京都千代田区
神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル
☎(03)253-0301(代) ファックス03-255-5674

資料請求券
マイコン3

Computer 11は、㈱日本ソフト&ハード社の直営ショップです。

全国に直営ショップを展開するコンピュータイレブン!!

1号店	2号店	3号店	4号店	5号店	6号店
高田馬場本店	大阪梅田店	名古屋駅前店	横浜西口店	池袋西口店	難波駅前店
☎03(209)7376	☎06(316)0546	☎052(451)7371	☎045(312)4611	☎03(980)1271	☎06(213)7387

2月19日 新橋駅前8号店オープン!!

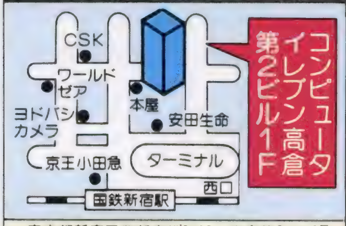
★マイコンが11台当る ジャンボ抽選会(全8店来店者全員)

8ビットから16ビット50台展示!! 自由自在に操作してください!!

ヤクルト本社トナリビル

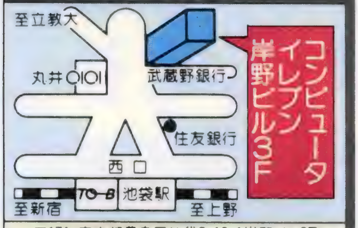
新橋東口徒歩1分

新宿西口⑦号店 ☎03(342)4821㈹



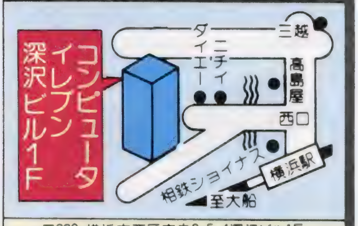
東京都新宿区西新宿1-9-13　高倉第2ビル1F
振込先／富士銀行新宿西口支店
㊟1558871コンピュータイレブン新宿西口店

池袋西口⑤号店 ☎03(980)1271



〒171　東京都豊島区池袋2-13-1岸野ビル3F
振込先／武蔵野銀行池袋支店
㊟032433コンピュータ・イレブン池袋西口店

横浜西口④号店 ☎045(312)4611



〒220　横浜市西区南幸2-5-4深沢ビル1F
振込先／平和相互銀行横浜西口支店
㊟0306345コンピュータ・イレブン横浜西口店

男女社員募集!!
「ソフト及びハード技術者・広告宣伝
営業・店長候補・パソコンレディ
京都・福岡・札幌・広島・静岡・仙台
(希望支店勤務可)

オープン記念! W超特価セール!!

2月19日～28日

5%～65%OFF

(書籍・定価品の一部・及びカード使用除く)

記念特別価格

5インチディスケット2D(10枚)……¥10,000
グリーンモニタ　¥46,800……㊕¥19,800
カラーモニタ2,000文字 ¥69,800
3インチフロッピー……¥79,800
4,000文字(640×400)カラーモニタ ¥165,000
激安

SHARP MZ700 SET 23%引

●MZ711＋高精細カラー＝¥177,800
特別価格 ¥137,800(カラーコード付)

頭金0円	月々3,400円×24回	㊍2万×4回
頭金0円	月々3,100円×36回	㊍1万×6回

SHARP 大特価 MZ1200 33%引

●定価¥148,000
限定100台
超ウルトラ価格

頭金0円	月々3,400円×36回	㊍――
頭金0円	月々3,600円×24回	㊍1万×3回
頭金0円	月々4,200円×12回	㊍3万×2回
頭金0円	月々7,700円×6回	㊍6万×1回

富士通 FM-7 ¥126,000

●超低価格のスーパーマイコン

頭金0円	月々3,700円×24回	㊍1.5万×4回
頭金0円	月々4,300円×36回	ソフト3本付

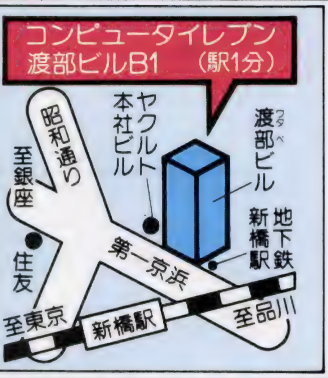
Ⓐ FM-7＋高精細カラー定価¥226,000
特別価格………¥186,000　18%引

頭金0円	月々3,100円×36回	㊍2万×6回

新橋駅前⑧号店 ☎03(572)5166㈹

〒105　東京都港区東新橋1-1　渡部ビルB1
振込先／大和銀行新橋支店
㊟6035336コンピュータイレブン新橋東口店

2月19日オープン!!



㈱日本ソフト&ハード社は教育・開発・出版・卸・小売・通販の総合企業です。
〒160　東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル3F
☎03(209)7376㈹

パソコン総合OA専門ショップ

11,000台の販売・サポートのNO.1実績が信用です。

'83年イレブン直営「駅前ショップ」オープン予定!!

7号店	8号店	9号店	10号店	11号店	12号店
新宿西口店	新橋駅前店	神戸三宮店	京都河原町店	福岡博多店	札幌支店
☎03(342)4821	2月19日	3月5日	4月15日	5月15日	6月15日

3月5日 神戸三宮9号店オープン!!

駅前センタープラザ西館3F(駅ヨリ3分)

2月15日〜28日
全メーカーの新製品発表会

月々¥2,000
即決 クレジット祭り!!

全国即決クレジット
金利30%OFF

全国送料無料、全機種保険付!!

NEC 大特価 PC9801 即納

計算速度が十数倍・ソフトも周辺も
PC8001・PC8801とコンパチタイプ

Ⓐ PC9801(16ビット・RAM640KB可) ソフトサービス!! ¥298,000
説明資料500円を無料提供
頭金0円　月々5,300円×36回　㋭3万×6回
頭金0円　月々4,900円×48回　㋭2万×8回

Ⓑ PC9801+シャープ超高解像カラー(640×400)+ケーブル ¥458,000
頭金0円　月々7,600円×36回　㋭5万×6回
頭金0円　月々6,000円×48回　㋭4万×8回

富士通 大特価 FM-11SET 10%引

Ⓐ FM11(ST)+超高解カラー(640×400)
¥268,000+168,000+コード¥2,000=¥438,000
定価¥438,000　特価 ¥396,000

EPSON 大特価 プリンター 20%引

Ⓐ MP80Ⅲ ㊡¥139,800 ㊕ ¥111,840
頭金0円　月々3,800円×24回　㋭1万×4回

Ⓑ MP80Ⅲ PC8001用 ㊡¥142,800
㊕ ¥113,600(プリンタ用紙付)
頭金0円　月々3,900円×36回　㋭ー

TYPEⅢが漢字プリンターに テープ¥4,800

Ⓒ MP80K 漢字用 ㊡¥189,000 ㊕ ¥151,200
(プリンタ用紙1,000枚付)
頭金0円　月々4,200円×24回　㋭2万×4回

Ⓓ MP80ⅢF/T ㊡¥149,800 ㊕ ¥119,840

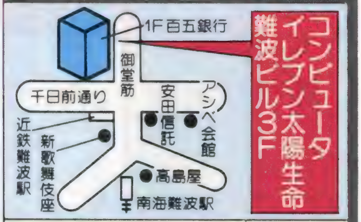
イレブン速報

NEC 新発売 PC8001mkⅡ 即納
¥123,000 64KB ソフトコンパチ

2月15日〜28日
全メーカー新商品発表会

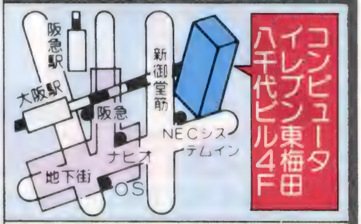
- NEC新製品2機種(PC8001mkⅡ)
- 富士通FM-11説明会
- 三菱MULTI-16 8インチ内蔵型
- 低価格EPSON新プリンター

大阪難波⑥号店
☎06(213)7387



〒542 大阪市南区難波2-1-2太陽生命難波ビル3F
振込先／第一勧業銀行難波支店
㊟1003952コンピュータ・イレブン大阪難波店

大阪梅田②号店
☎06(316)0546

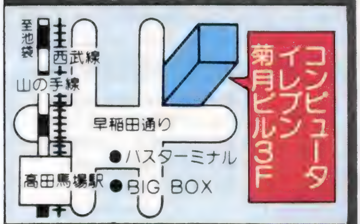


〒530 大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F
振込先／東海銀行梅田支店
㊟365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店

名古屋駅前③号店
☎052(451)7371

〒453 名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F
振込先／東海銀行笹島支店
㊟188805コンピュータ・イレブン名古屋店

高田馬場駅前本店
☎03(209)7376 ①号店



〒160 東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル3F
振込先／三菱銀行高田馬場支店
㊟4529956コンピュータ・イレブン

イレブン通販は
パソコンプラザへ!

★テレジット
東　京☎03(209)5266(代)
名古屋☎052(451)7374(代)
大　阪☎06(316)0428(代)

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。
(3年・4年・5年の簡易即決リース有)

★イレブンDAY
毎月11・12・13日
〈超特価日〉
東京ではイレブンDAYが名物市となりました。名古屋・大阪店も東京に負けず超目玉商品を販売しますので、大いにご期待ください。

イレブンフレンドショップ募集!
マイコンショップの方が☎1本で全メーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)の仕入が出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。店舗展示・宣伝拡販サポートも行います。お問い合せ☎03(985)6801 担当／高橋・平井

Computer 11
2月19日(土)イレブン新橋駅前8号店OPEN!!
コンピュータイレブンは全国直営展開中!!
◆9号店イレブン神戸三宮店/3月5日
◆10号店イレブン京都河原町店/4月15日
◆11号店イレブン上野店/5月15日
◆12号店イレブン福岡博多店/6月15日
◆13号店イレブン札幌店/7月15日
◆14号店イレブン渋谷店/8月15日
3月5日(土) 神戸三宮店 センタープラザ3F オープン!!
8ビットから16ビット・CP/M・簡易言語のイレブン!!
新橋駅前店開店記念特別セール中!!
ビジネスコーナー
池袋西口店
2月19日(土)新橋駅前店オープン!!
イレブン 新橋駅前店
☎03(572)5166代
東京都港区東新橋1-1 渡部ビルB1
ヤクルト本社ヨコ
新橋駅ヨリ1分
昭和通り
ヤクルト本社ビル
渡部ビル
至銀座
地下鉄新橋駅
住友
第一京浜
至東京
新橋駅
至品川
神戸三宮店
3月5日(土)オープン!!
コンピュータイレブン センタープラザ西館3F
元町駅
三宮駅
トアロード
フラワーロード
三宮センター街
seiden
★新製品発表フェア2/15(火)~28(月)
イレブンパソコンプログラムコンテスト
賞金総額210万円(特別賞100万円)
●アイデア性のあるゲームソフト・教育ソフト・ビジネスソフト、何でもOK!!(締切 第2回3月20日・第3回5月20日)
◎特別賞 100万円 ◎一等賞 50万円 ◎二等賞 30万円
◎三等賞 15万円 ◎四等賞 5万円 ◎五等賞 1万円
但し、すでに市販のソフト、版権が他人のソフト、現在交渉中のソフトは除きます。連絡先:イレブン開発室☎03(209)5233担当・大沢
漢字対応ノンプログラミング
イレブンオリジナル
MDB11
¥35,000
漢字対応型は1万円高となります。
メーカー認定ソフト
MDB11(グラフ化処理機能付)
if800 PC-8001 PC-8801
FUJITSU MICRO 8 レベル3 MULTI16
用(300ページ完全解説書付)
5インチ・8インチ版もあります。
簡易言語の7大特徴
❶幅広いニーズにお応えします。
各種のカード分析(顧客カード・会員カード・人事カード)、文献検索、実験整理、インデックス・コード表作成、ダイレクトメール、現金出納帳……。
❷データの有効活用のキメテです。
データベースですから、一つのデータを使っていろいろな仕事ができます。同じようなデータを重複して打ち込んでいた無駄がなくなります。
❸データは1,000件から最大32,767件まで記録。
しかも、1,000件のデータから1件を探すのに5秒。高速索引検索機能付き。
❹もちろん分類・並べ換えは自由。
カラーグラフ化も一発です。(棒グラフ・折線グラフ・円グラフ)
❺簡易言語の中に簡易言語。
強力な報告書(レポート)作成機能付き。
ソフトリスト全公開!!
❻システムのソフト内容はユーザーに完全公開。
使い方やリストを詳説した、340ページ(B5版)のマニュアルがついています。改造も自由にできます。
❼MDB11は、「使えば使うほど味が出て、手放せなくなるソフト」です。
新発売
★誰にでもわかる 新発刊 マシン語GAMEの作り方(PC8001、FM-8、FM-7、L-Ⅲ)=機械語マスターの最短距離……………¥2,800
簡易言語決定版5,000本突破!!
漢字対応 万能データ管理プログラム
ソフトリスト全公開
グラフ化処理機能付
イレブンオリジナル¥100,000
株価チャート分析ソフト
NEC 新発売 PC8001mkⅡ…¥123,000
組合せ特価!! PC8001mkⅡ+シャープ高解カラー(640×200)+ソフト7本
定価¥226,300 超特価¥209,800
(頭金なし 月々2,000円払OK!!)
即納
超低価格フロッピー
3インチフロッピーは小さな巨人!!
日立 レベル3用
●新発売●¥79,800
小さな500KB
超低価格シリーズ
カラーモニタ情報
●PC9801・PC8801対応 シャープ高解像カラー(640×400)超低価格→¥165,000
●各社対応高解像カラー(640×200)2,000文字(シャープ)→¥99,800
●RGB漢字対応カラーモニタ 1,600文字 定価¥98,000 超特価→¥58,000
取扱メーカー
NEC 三菱 HITACHI ナショナル 精工舎 シャープ サンヨー 東芝 沖電気 apple 富士通 EPSON CASIO etc.
資料請求券 MDB11
Computer 11は、(株)日本ソフト&ハード社のパソコンショップです。 〒160 東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F ☎03(209)7376代

イレブン 高田馬場本店 1号店 | イレブン 池袋西口店 5号店 | イレブン 新宿西口店 7号店 | イレブン 新橋駅前店 8号店 | イレブン 横浜西口店 4号店 | イレブン 名古屋駅前店 3号店 | イレブン 大阪梅田店 2号店 | イレブン 難波駅前店 6号店

3月5日(土) 神戸三宮店 センタープラザ3F オープン!!

3月5日(土) 神戸三宮店 センタープラザ3F オープン!!

時代は16ビット!日本語CP/M登場で全ソフトが漢字表示!

英語BASICよ、サヨウナラ!いまベーシックも漢字化!!

●ふつうの日本語で簡単にプログラミング!

漢字言語 AFL 登場(松下技研)

わずか80種のコトバを組み合せるだけで、漢字プログラムが書ける衝撃の日本語プログラム。AFL(松下)いよいよ3月より発売(MULTI-16用、PC9800用) ¥98,000 (CP/M86上で動きます)

NEC PC9800……¥298,000 即納

革命児誕生!!

説明資料500円 無料提供中!!

ソフトサービス

即納 送料無料 保険付

頭金なしクレジット

Ⓐ PC9801のみ

- ●頭金0円 月々5,300円×36回 ボーナス3万×6回払
- ●頭金0円 月々4,900円×48回 ボーナス2万×8回払

即決頭金なし 全国クレジット 30%OFF

特別価格 ¥458,000

Ⓑ PC9801+シャープ(640×400)カラーモニタ

- ●頭金0円 月々7,600円×36回 ㊭5万×6回
- ●頭金0円 月々6,000円×48回 ㊭4万×8回

富士通 16ビット 革命児誕生 FM-11 ¥268,000より

富士通FM-11のことなら16ビットのイレブンへ!! 即納

8メガ8088と2メガ68B 09E の 2CPUで超高速処理。ディスク1ドライブ内蔵。CP/M86、作表・計算言語FM-CALCを標準装備。漢字ROMには日本語ワードプロセッサ内蔵(¥46,000) グラフィック640×400ドット×2画面。ハードディスク10メガ。FM-11〈EX〉¥398,000、FM-11〈AD〉¥338,000、FM-11〈ST〉¥268,000 (今までにないスピードとグラフィック)

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。(3年・4年・5年の簡易即決リース有)

イレブン簡易即決リース3年・4年・5年

イレブン通販はパソコンプラザへ!!

ハロー ★テレジット クレジットの金利30%OFF

東京 ☎03(209)5266 名古屋 ☎052(451)7374 大阪 ☎06(316)0428

スーパーパソコン **三菱 MULTI 16** 販売実績 NO1

イレブンオリジナル 日本語ワープロソフト

the PC漢字、the FM漢字

(PC8801用) (FM8、FM7用)

¥4,800 (カセットテープ版)

- ●あなたのMP80TypeⅢプリンタが漢字プリンタに!!
- ●オールマシン語の日本語ワープロ。
- ●漢字はカーソルによりスクリーンで編集。

MULTIニュース 本格的な日本語ワードプロセッサーソフト「マルチワード-J」新発売…………¥120,000

新発売 8087 ●高速演算機構でスピード10～20倍化。FORTRAN、BASICで8087が使えます。

漢字CP/M86 ●オフコン並みの日本語処理。全てのソフトで漢字が使える。日本語のHELP(コマンドなどの説明)機能付。マルチプランも完全日本語化!!

CP/M・16ビット・簡易言語についてはイレブン技術陣に!!

技術陣がデモに参上

8ビットより計算速度20倍!! 容量10倍!!

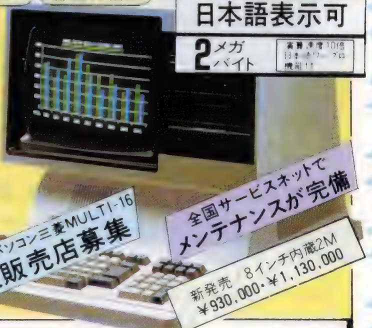
日本語表示可

2メガバイト

即納販売開始!! 6特典付

1. 高価下取システム
2. ディスケット10枚・用紙付
3. ダストカバーサービス
4. プリンター15%引
5. 5年クレジット(金利30%OFF)
6. パソコンスクール無料

ソフト150本完備



スーパーパソコン三菱MULTI-16 取扱販売店募集

全国サービスネットで メンテナンスが完備

新発売 8インチ内蔵2M ¥930,000・¥1,130,000

- ●MULTI-PLAN……¥100,000
- ●MULTI-PLOT……¥50,000

■5インチ内蔵型

- MP-1601Ⓢ……………………¥530,000
- MP-1602Ⓢ……………………¥730,000
- MP-1605Ⓢ(カラー)………¥930,000

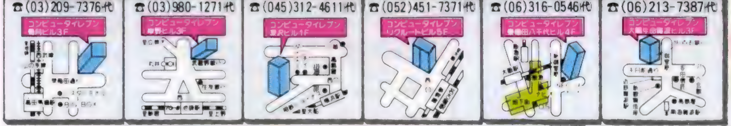
三菱MULTI-16全国特約店

発売ソフト 給与計算、経理パッケージ、販売管理、売上管理、仕入管理、在庫管理、固定資産管理、手形管理、数値計算、統計計算。

10時～7時営業 パソコンショップ Computer 11

高田馬場駅前店	東京都新宿区高田馬場2 17-4	菊月ビル3F	〒160	☎(03) 209 7376代
池袋西口店	東京都豊島区池袋2 13 1	岸野ビル3F	〒171	☎(03) 980 1271代
新宿西口店	東京都新宿区西新宿1-9-13	高倉第2ビル1F	〒160	☎(03) 342 4821代
横浜西口店	横浜市西区南幸2·5-4	深沢ビル1F	〒220	☎(045)312 4611代
名古屋駅前店	名古屋市中村区椿町1 16リクルート名古屋ビル5F		〒453	☎(052)451 7371代
大阪梅田店	大阪市北区中崎西2 2 1	東梅田八千代ビル4F	〒530	☎(06) 316 0546代
大阪難波店	大阪市南区難波2 1-2	太陽生命難波ビル3F	〒542	☎(06) 213 7387代

東京高田馬場店 ☎(03)209-7376代 | 東京池袋西口店 ☎(03)980-1271代 | 横浜西口店 ☎(045)312-4611代 | 名古屋駅前店 ☎(052)451-7371代 | 大阪梅田店 ☎(06)316-0546代 | 大阪難波店 ☎(06)213-7387代



官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。(3年・4年・5年の簡易即決リース有)

男女正社員募集!! 一般・経理・営業・マイコン技術者優遇

木曜定休日

★イレブンDAY 毎月11・12・13日 〈超特価日〉 東京ではイレブンDAYが名物となりました。名古屋 大阪店も東京に負けず目玉商品を販売しますので、大いにご期待ください。

新宿西口7号店 ☎03(342)4821代

年中無休

〒160 東京都新宿区西新宿1-9-13 高倉第2ビル1F

ヨドバシカメラすぐそば

全国クレジット通販可〈日本一安い金利 一般店より30%引〉!! 送料無料 保険付

クレジットカード VISA DC UC OK!!

振込先

東京	三菱銀行高田馬場支店 ㊕4529956コンピュータ・イレブン
池袋	武蔵野銀行池袋支店 ㊕032433コンピュータ・イレブン池袋西口店
新宿	富士銀行新宿西口支店 ㊕1558871コンピュータ・イレブン新宿西口店
横浜	平和相互銀行横浜西口支店 ㊕0306345コンピュータ・イレブン横浜西口店
名古屋	東海銀行笹島支店 ㊕188805コンピュータ・イレブン名古屋店
大阪	東海銀行梅田支店 ㊕365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店
難波	第一勧業銀行難波支店 ㊕1003952コンピュータ・イレブン大阪難波店

イレブンフレンドショップ募集! マイコンショップの方が☎電話1本で全メーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)の仕入が出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。店舗展示・宣伝拡販サポートも行います。お問い合せ☎03(985)6801 担当/高橋・平井

イレブン 高田馬場本店 1号店 | イレブン 池袋西口店 3号店 | イレブン 新宿西口店 7号店 | イレブン 新橋駅前店 8号店 | イレブン 横浜西口店 4号店 | イレブン 名古屋駅前店 3号店 | イレブン 大阪梅田店 2号店 | イレブン 難波駅前店 5号店

★新橋駅前オープン記念「全国即決金利30%OFFクレジット祭り」!!

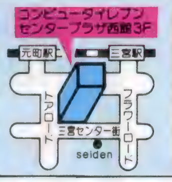
★11,000台の販売・サポート実績が信用です。全国送料無料保険付!!

3月5日㊏神戸三宮9号店オープン!!駅前センタープラザ西館3F!!

新橋駅前8号店オープン記念「ジャンボ抽選会」マイコンが11台当る!!来店者全員!!

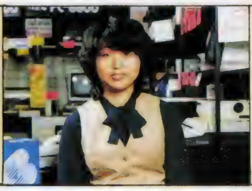
イレブン池袋西口店

イレブン神戸三宮駅前店



3月5日㊏オープン!!

イレブンパソコンレディ紹介



高田馬場本店 今井千恵子

パソコンレディとなってまだ4ヶ月。ソフトのことなどお客さまの方が詳しいくらいで大変なんですけど、すぐに価格を値引きしちゃうので――あ、これ店長にはナイショ――とにかく何でもご相談ください。

◉マイコン広場とビジネスOA広場は、新製品・新ソフト情報でいっぱい!!

新登場 CASIO FP1000 ソフト5本サービス!! 定価 ¥98,000

頭金0円 月々3,100円×24回 ボ1万×4回　頭金0円 月々3,300円×36回 ボ0万×0回

FP-1000(カラー対応済) 特価 ¥113,000 **FP1100** ソフト5本サービス!! 定価 ¥128,000

大評判 カラー対応して大反響(ソフト10本付)

頭金0円 月々3,900円×24回 ボ1万×4回　頭金0円 月々3,000円×24回 ボ2万×4回

頭金0円 月々3,900円×36回 ボ0万×0回　頭金0円 月々4,400円×36回 ボ0万×0回

組合せ特別価格(ソフト5本サービス・ケーブルサービス!!)

Ⓐ FP1000(カラー対応済)+高精細カラー(漢字可1600字)
定価¥223,000 特価 ¥178,000
頭金0円 月々3,800円×24回 ボ3万×4回
頭金0円 月々4,500円×36回 ボ1万×6回

Ⓑ FP1000(カラー対応済)+シャープ高解カラー(640×200)
定価¥243,000 特価 ¥198,000
頭金0円 月々3,100円×24回 ボ4万×4回
頭金0円 月々5,400円×48回 ボ0万×0回

SHARP RGBカラー

低価格モニタ

Ⓐ PC9801対応・FM-11対応 PC8801対応(640×400) ¥165,000
シャープ(コードサービス付)
頭金0円 月々3,100円×24回 ボ3万×4回
頭金0円 月々4,000円×36回 ボ1万×6回

Ⓑ 高解像カラー(640×200) ¥99,800
シャープ(12インチコード付2000文字)
頭金0円 月々3,400円×36回 ボ0円×0回
頭金0円 月々3,200円×24回 ボ1万×4回

Ⓒ 高精細カラー(1600文字) ¥68,000
グラフィック・漢字対応OK!!
頭金0円 月々3,300円×24回 ボ0円×0回
頭金0円 月々3,800円×12回 ボ1.5万×2回

Ⓓ グリーンモニタ(2000文字) ¥19,800
定価¥46,800 58%引 限定100台

EPSONプリンター

Ⓐ MP80Ⅲ ¥139,800 ……… ¥111,840
頭金0円 月々3,800円×24回 ボ1万×4回

Ⓑ MP80ⅢPC8001用 ¥142,800
¥113,600 (プリンタ用紙付)
頭金0円 月々3,900円×36回 ボ

Ⓒ MP80K漢字用 ¥189,000
¥151,200 プリンター用紙1,000枚付
頭金0円 月々4,200円×24回 ボ2万×4回

Ⓓ MP80ⅢF/T ¥149,800 ¥119,840

22%引

TYPEⅢが漢字出力可(テープ¥4,800)

Ⓔ GP250F FM-8・PC8801 ¥89,000
¥75,800 プリンター用紙1000枚付
頭金0円 月々3,700円×12回 ボ2万×2回

Ⓕ GP100 ¥79,000
¥67,000 プリンター用紙1000枚付
頭金0円 月々4,500円×12回 ボ1万×2回

Ⓖ GP80D・DB MZシリーズ対応 ¥94,000
¥79,900 プリンター用紙1000枚付
頭金0円 月々4,000円×12回 ボ2万×2回

Ⓗ SMD高性能プリンター ¥188,000
¥158,800 プリンタ用紙1000枚付(漢字・グラフィック可)
頭金0円 月々3,400円×36回 ボ1万×6回

プリンタ用紙サービス

EPSON TF-20 フロッピーディスク

▶完全コンパチ型

新登場 両面倍密(2W)560KB~640KB ¥142,000(ディスケット10枚付!!)

超低価格　即納　超低価格デュアル型

Ⓐ PC8801対応型 ¥142,000+ファクトリオプション ¥24,000=¥166,000
(PC8001対応可)
頭金0円 月々4,100円×36回 ボ1万×6回

Ⓑ MICRO-8対応型 ¥142,000+ファクトリオプション ¥21,000=¥163,000
頭金0円 月々4,000円×36回 ボ1万×6回　頭金0円 月々4,500円×48回 ボ0円

Ⓒ MZ80対応型 ¥142,000+ファクトリオプション ¥38,000=¥180,000
頭金0円 月々4,500円×36回 ボ1万×6回　頭金0円 月々4,900円×48回 ボ0円

Ⓓ HC-20ハンドヘルド型 ¥142,000+ファクトリオプション ¥35,000=¥177,000
頭金0円 月々4,400円×36回 ボ1万×6回　頭金0円 月々3,700円×24回 ボ3万×4回

15%引

●日本語本格ワープロ機能OK!

スーパーパソコン 三菱MULTI16

ビジネスソフト160本完備!!

モニター・CPU・フロッピー内蔵型

5インチ内蔵型 ¥530,000ヨリ・8インチ内蔵 ¥930,000ヨリ

新商品発表フェア▶2月19日~28日

●NEC新2機種　●富士通16ビットFM-11

●三菱MULTI-16 8インチフロッピー内蔵型

イレブン情報 店頭展示品・新中古品 大特売会~50%

★頭金なしクレジット金利30%OFF祭り!!

通販申込専用電話 テレジット

東京 ☎03(209)5266㈹

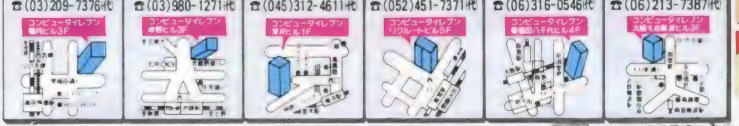
名古屋 ☎052(451)7374㈹

大阪 ☎06(316)0428㈹

10時 7時営業 パソコンショップ Computer 11

高田馬場駅前店	東京都新宿区高田馬場2 17 4	菊月ビル3F	〒160	☎(03) 209 7376㈹
池袋西口店	東京都豊島区池袋2 13 1	岸野ビル3F	〒171	☎(03) 980 1271㈹
新宿西口店	東京都新宿区西新宿1 9-13	高倉第2ビル1F	〒160	☎(03) 342 4821㈹
横浜西口店	横浜市西区南幸2 5 4	深沢ビル1F	〒220	☎(045)312 4611㈹
名古屋駅前店	名古屋市中村区椿町1 16リクルート名古屋ビル5F		〒453	☎(052)451 7371㈹
大阪梅田店	大阪市北区中崎西2 2 1	東梅田八千代ビル4F	〒530	☎(06) 316 0546㈹
大阪難波店	大阪市南区難波2 1 2	太陽生命難波ビル3F	〒542	☎(06) 213 7387㈹

東京高田馬場店 ☎(03)209-7376㈹　東京池袋西口店 ☎(03)980-1271㈹　横浜西口店 ☎(045)312-4611㈹　名古屋駅前店 ☎(052)451-7371㈹　大阪梅田店 ☎(06)316-0546㈹　大阪難波店 ☎(06)213-7387㈹



官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。(3年・4年・5年の簡易即決リース有)

男女正社員募集!! 一般・経理・営業・マイコン技術者優遇

木曜定休日

★イレブンDAY 毎月11・12・13日 〈超特価日〉 東京ではイレブンDAYが名物となりました。名古屋 大阪店も東京に負けず目玉商品を販売しますので 大いにご期待ください。

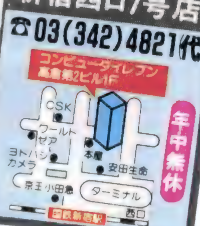
全国クレジット通販可〈日本一安い金利 一般店より30%引〉!! 送料無料保険付

クレジットカード VISA DC UC OK!!

振込先

東京	三菱銀行高田馬場支店 普 4529956コンピュータ・イレブン
池袋	武蔵野銀行池袋支店 普 032433コンピュータ・イレブン池袋西口店
新宿	富士銀行新宿西口支店 普 1558871コンピュータ・イレブン新宿西口店
横浜	平和相互銀行横浜西口支店 普 0306345コンピュータ・イレブン横浜西口店
名古屋	東海銀行笹島支店 普 188805コンピュータ・イレブン名古屋店
大阪	東海銀行梅田支店 普 365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店
難波	第一勧業銀行難波支店 普 1003952コンピュータ・イレブン大阪難波店

新宿西口7号店 ☎03(342)4821㈹



〒160 東京都新宿区西新宿1-9-13 高倉第2ビル1F

ヨドバシカメラすぐそば

「イレブンフレンドショップ」は約240社のマイコンショップへ卸業務をしています。☎03(985)6801 担当/平井・日渡

2月19日(土)イレブン新橋駅前店OPEN!!

イレブン新橋駅前8号店「ヤクルト本社」トナリ!!

★2月28日迄「新橋駅前店」オープン記念全8店超特価セール!!

▶8ビットから16ビット・CP/M・簡易言語までイレブン技術陣がサポート!!

「故障時貸出システム」「盗難・火災保険付」で、ビジネスも安心です。サポートセンターが特急対応!!

イレブン新橋駅前店

イレブンソフト開発室

◉イレブン超特価組合わせシリーズ

全国イレブン即決簡易クレジット3~60回金利30%引

新登場 NEC PC8001mkII ¥123,000 即納

Ⓐ PC8001mkII＋シャープ高解カラー(640×200)＋ソフト7本
定価¥226,300 超特価 ¥209,800 頭金0円 月々¥2,000より

NEC PC9801

16ビットcpui8086コンパチ型 PC8801・PC8001ソフトと周辺そのまま使用可
ソフト3本付 定価 ¥298,000
送料無料保険付 300台即納
頭金0円 月々3,600円×36回 ㊍4万×6回

組合わせ特別価格 (ソフト3本サービス!!)
Ⓐ PC9801＋シャープ超高解カラー(640×400) ¥298,000＋¥168,000＋¥2,000＋ソフト¥10,000 定価¥478,000 特価 ¥448,000
頭金0円 月々7,200円×36回 ㊍5万×6回
頭金0円 月々7,400円×48回 ㊍3万×8回
Ⓑ PC9801＋シャープ高解カラー(640×200) ¥298,000＋¥118,000＋ソフト¥10,000 定価¥426,000 特価 ¥376,000
頭金0円 月々4,700円×36回 ㊍5万×6回
頭金0円 月々5,400円×48回 ㊍3万×8回
Ⓒ PC9801＋高精細カラー(漢字可1600字) ¥298,000＋¥98,000＋ソフト¥10,000 定価¥408,000 特価 ¥348,000
頭金0円 月々3,700円×36回 ㊍5万×6回
頭金0円 月々4,600円×48回 ㊍3万×8回

NEC PC8801

Ⓐ PC8801＋RFモジュレータ＋ソフト27本付 特価 ¥228,000
Ⓑ PC8801＋グリーンモニタ＋ソフト27本付 特価 ¥248,000
Ⓒ PC8801＋高精細カラー漢字可1600字＋ソフト27本付 定価¥331,500 特価 ¥268,000
Ⓓ PC8801＋高解カラーシャープ(640×200)＋ソフト27本付 定価¥349,800 特価 ¥298,000
Ⓔ PC8801＋超高解カラーシャープ(640×400)＋ソフト27本付 定価¥401,500 特価 ¥368,000

シャープ MZ1200

定価¥148,000 超ウルトラ価格 激安 33%引
頭金0円 月々3,200円×24回 ㊍1万×4回
頭金0円 月々3,400円×36回 ㊍

シャープ MZ700

カラー対応 ¥79,800 (カラーRF付 テレビ直結可)
頭金0円 月々3,900円×24回 頭金0円 月々3,200円×30回
Ⓐ MZ700＋データーレコーダ＋カラープリンタ(MZ731) ¥128,000 (ソフト3本付)
頭金0円 月々3,000円×24回 ㊍2万×4回
頭金0円 月々4,400円×36回 ㊍0万×0回
Ⓑ MZ700＋データレコーダ＋カラープリンタ＋高解カラー1600字モニタ(ソフト3本付) 定価¥228,000 特価 ¥188,000
頭金0円 月々4,300円×24回 ㊍3万×4回

シャープ MZ2000

MZ2000＋ソフト10本＋JOYステック ¥218,000 価格相談
頭金0円 月々4,100円×24回 ㊍4万×4回 頭金0円 月々4,200円×36回 ㊍2万×6回

apple II J-PLUS

APPLEソフト大量入荷

Ⓐ J-PLUS＋純正カラーモニタ付
定価~~¥422,800~~ → 大特価¥358,000
頭金0円 月々5,800円×36回 ㊍4万×6回
頭金0円 月々4,900円×48回 ㊍3万×8回
Ⓑ フロッピー(I/F付)のみ (ディスケット10枚)
定価~~¥210,000~~ → ¥173,000
頭金0円 月々4,300円×36回 ㊍1万×6回
頭金0円 月々3,500円×24回 ㊍3万×4回

新登場 APPLE II E…¥378,000
64KB RAM(128KB増設可)
●キーボードが完全アスキー
80文字OK!!

新登場 富士通FM-7

<FM-8とソフトコンパチ> ¥126,000 即納
頭金0円 月々3,000円×24回 頭金0円 月々4,400円×36回
組合せ特別価格 (ソフト3本サービス・ケーブルサービス!!)

超低価格のスーパーマイコン
Ⓐ FM-7＋グリーンモニタ＋ソフト27本 定価¥183,200 特価 ¥159,800
頭金0円 月々3,900円×36回 ㊍1万×6回
頭金0円 月々2,900円×24回 ㊍2万×6回
Ⓑ FM-7＋高精細カラー1,600字＋ソフト27本 定価¥236,000 特価 ¥188,000
頭金0円 月々4,800円×36回 ㊍1万×6回
頭金0円 月々5,200円×48回 ㊍
Ⓒ FM-7＋シャープ高解カラー(640×200)＋ソフト27本 定価¥256,000 特価 ¥214,000
頭金0円 月々4,100円×36回 ㊍2万×6回

新発売 富士通FM-11

<ST> ¥268,000 即納
16ビット機 FM-11<AD> ¥338,000 FM-11<EX> ¥398,000

FUJITSU MICRO8

激安24%引 ソフト7本サービス!!
MICRO-8＋漢字・非漢字SET ¥218,000＋¥40,000＝¥258,000 → ¥188,000
頭金0円 月々3,100円×36回 ㊍2万×6回 頭金0円 月々5,200円×48回
頭金0円 月々3,500円×48回 ㊍1万×8回 頭金0円 月々4,400円×60回
MICRO-8＋シャープ高解カラー(640×200)＋漢字・非漢字＋ソフト7本付 ¥381,500 超特価 ¥298,000 頭金0円 月々3,200円×48回 ㊍3万×8回
MICRO-8＋RFモジュレータ＋漢字・非漢字＋ソフト7本付 ¥275,000 超特価 ¥218,000 (JOYステック付) 価格相談
頭金0円 月々4,200円×36回 ㊍2万×6回
頭金0円 月々4,300円×48回 ㊍1万×8回
MICRO-8＋グリーンモニタ＋漢字・非漢字 ¥304,800 超特価 ¥234,800 価格相談
頭金0円 月々6,500円×48回
頭金0円 月々5,500円×60回

EPSON HC-20

ハンドヘルドコンピュータ…………¥138,600 15%引
Ⓐ HC-20ハンドヘルドコンピュータ＋ソフト5本 定価¥153,600 ¥138,600
頭金0円 月々3,100円×36回 ㊍1万×6回
頭金0円 月々3,500円×24回 ㊍2万×4回
Ⓑ HC-20ハンドヘルドコンピュータ＋マイクロカセット＋ソフト5本 定価¥178,600 ¥163,600
頭金0円 月々4,000円×36回 ㊍1万×6回
頭金0円 月々4,700円×24回 ㊍2万×4回
Ⓒ HC-20＋TF-20フロッピー¥142,000 ¥280,600
頭金0円 月々4,700円×36回 ㊍3万×6回
頭金0円 月々4,400円×48回 ㊍2万×8回

日立レベル3マークII

レベル-3＋RFモジュレータ＋ソフト27本 定価¥230,000 超特別価格 ¥183,000
Ⓐ レベル-3＋高精細カラー1600字＋カセットコーダ＋ソフト29本 定価¥320,600
超特別価格 ¥236,000 27%引
頭金0円 月々4,600円×30回 ㊍3万×5回
頭金0円 月々3,200円×48回 ㊍2万×8回

特急情報 新発売 レベル-3用 3インチミニフロッピー
超低価格で新登場……¥79,800 限定100台即納

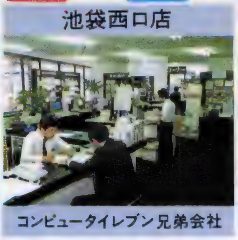
ベーシックマスターJr

Jr＋マイコンスタンド＋JOYステック＋ソフト5本付 定価¥116,900
特別価格 ¥89,800 23%引
頭金0円 月々3,600円×30回

Computer11は、㈱日本ソフト&ハード社のパソコンショップです。 〒160 東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル3F ☎03(209)7376代

買って安心パソコンプラザ

P&P パソコンプラザ



日本一安い30%引金利で自由自在クレジット

最新情報はイレブンで!!

電話一本即日発送2日目着

メンテナンス・サポートはP&P開発室で実施!!

夏・冬ボーナス一括払可!!

★頭金なしの長期クレジットで超特価!!

夏・冬ボーナス一括払可!!

SHARP MZ1200 33%引

定価¥148,000 超ウルトラ価格

頭金0円 月々3,400円×36回 ボ――
頭金0円 月々3,600円×24回 ボ1万×3回
頭金0円 月々4,200円×12回 ボ3万×2回
頭金0円 月々7,700円× 6回 ボ6万×1回
相価談格

SHARP MZ700 SET 23%引

MZ711+高精細カラー=¥177,000
特別価格¥137,800(ソフトサービス)

頭金0円 月々3,400円×24回 ボ2万×4回
頭金0円 月々3,100円×36回 ボ1万×6回

SHARP MZ2000 激安

定価¥218,000 超ウルトラ価格

頭金0円 月々4,200円×24回 ボ3万×4回
頭金0円 月々3,100円×36回 ボ2万×6回

大特価 富士通 FM-8 SET 27%引

Ⓐ FM-8+漢字・非漢字SET
¥218,000+¥40,000=¥258,000
定価¥258,000 特別価格¥188,000

頭金0円 月々4,300円×24回 ボ3万×4回
頭金0円 月々3,100円×36回 ボ2万×6回

Ⓑ FM-8+漢字・非漢字+高精細カラー(漢字対応)
¥218,000+¥40,000+¥98,000=¥356,000
定価¥356,000 特別価格¥246,000 31%引

頭金0円 月々6,500円×48回 ボ――
頭金0円 月々3,500円×48回 ボ1万×8回

超低価格のスーパーマイコン

富士通 FM-7 ¥126,000 大特価

頭金0円 月々3,700円×24回 ボ1.5万×4回
頭金0円 月々4,300円×36回
頭金0円 月々3,400円×48回 ソフト3本付

Ⓐ FM-7+高精細カラー 10%引
定価¥226,000 特価¥184,000 即納

頭金0円 月々0,000円×00回 ボ0万×0回

新発売 NEC PC8001mkII

¥123,000 即納

- ソフトウエアーPCシリーズコンパチ
- グラフィック強化・64KB
- 漢字ROMボードで日本語処理
- 各種インターフェイス本体内に標準装備

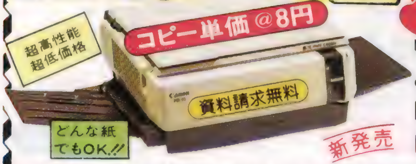
新発売 PC8200 ¥138,000
ハンドヘルドコンピュータ

NEC PC8801 SET 13%引

●PC8801+超高解像カラー(640×400)シャープ
¥228,000+¥168,000+コード¥2,000=¥398,000
定価¥398,000 特別価格¥348,000 激安

頭金0円 月々3,700円×36回 ボ5万×6回
頭金0円 月々4,600円×48回 ボ3万×8回

大発見!! Canon ミニコピア PC-10型



新発売

●3色コピー・紙厚・大きさ自由・名刺~A4サイズ 定価¥248,000 特価¥223,000

頭金0円 月々4,400円×36回 ボ2万×6回
頭金0円 月々6,100円×48回 ボ――

カートリッジ方式の為メンテナンス不用
※カートリッジ¥24,000(3,000枚可)
個人の作家・教師・商店・個人企業に最適

新製品資料請求可

apple II APPLEソフト大量入荷

Ⓐ J-PLUS+純正カラーモニタ付
定価~~¥422,800~~――→大特価¥358,000

頭金0円 月々5,800円×36回 ボ4万×6回
頭金0円 月々4,900円×48回 ボ3万×8回

Ⓑ フロッピー(I/F付)のみ(ディスケット10枚付)
定価~~¥210,000~~――→¥173,000

頭金0円 月々4,300円×36回 ボ1万×6回
頭金0円 月々3,500円×24回 ボ3万×4回

大特価 富士通 FM-11 SET 10%引

Ⓐ FM11(ST)+超高解カラー(640×400)
¥268,000+168,000+コード¥2,000=¥438,000
定価¥438,000 特価¥396,000 即納

頭金0円 月々5,900円×48回 ボ3万×8回

Ⓑ FM11(AD)+超高解カラー(640×400)シャープ
¥338,000+168,000=¥506,000 特価¥456,000

Ⓒ FM11(EX)+超高解カラー(640×400)シャープ
¥398,000+¥168,000=¥566,000 特価¥516,000

新登場 APPLE IIE ¥378,000

64KB RAM(128KB増設可)
キーボードが完全アスキー80文字OK!!

8ビットから16ビットまで完全対応・ビジネスソフトもご相談ください。

大特価 NEC PC9801 即納

計算速度が数十倍・ソフトも周辺もPC8001・PC8801とコンパチタイプ

説明資料500円を無料提供

Ⓐ PC9801(16ビット・RAM640KB可) ソフト5本サービス
¥298,000

頭金0円 月々5,300円×36回 ボ3万×6回
頭金0円 月々4,900円×48回 ボ2万×8回

Ⓑ PC9801+シャープ超高解カラー(640×400)+ケーブル
¥458,000

頭金0円 月々7,600円×36回 ボ5万×6回
頭金0円 月々6,000円×48回 ボ4万×8回

下取りセール中

8インチディスク¥388,000・5Mハードディスク¥478,000 即納

大特価 三菱 MULTI16 25%引

業務用ソフト160本完備!!

●MULTI-16 5インチ内蔵タイプ

MP-1601S	¥730,000	¥530,000
MP-1602S	¥930,000	¥730,000
MP-1605S	¥1,230,000(カラー)	¥930,000

新発売 8インチ内蔵型 2メガ

即納 グリーンタイプ 即納 ¥930,000
カラータイプ ¥1,130,000

指定日にデモ致します

3年・4年・5年の簡易即決リース有 資料請求可

P&Pはビジネスソフトの相談も実施しております。ソフト通販OK!!

全メーカー取扱いで、機種の組合せは自由自在。ソフトも即決クレジットで自由自在!!

全国で販売のソフトも通販クレジット可

信頼は11,000台の保守販売実績から!!　全国送料無料保険付!!

頭金なし「安心全国通販」

イレブン新橋8号店2月19日オープン!!　神戸三宮9号店3月5日オープン

P&P開発室

ビジネスソフト開発中

買って安心パソコンプラザ
P&P パソコンプラザ
☎03-209-5266代
コンピュータイレブン
新橋8号店
2月19日オープン!!

頭金なし即決 クレジット1～60回　★超ウルトラ目玉特価セール!!　頭金なし即決 クレジット1～60回

日立 レベル-3マークⅡ SET 大特価 21%引 激安

Ⓐ L-3＋高解像カラー＋ソフト29本
定価￥328,800 特価￥277,800
頭金0円　月々4,300円×48回　㊍2万×8回

Ⓑ L-3用 3インチフロッピー 新発売
小さな巨人です　￥79,800 即納

東芝 PASOPIA 27%引

Ⓐ PASOPIA＋高精細カラー1,600文字
定価￥263,000 特価￥198,000
頭金0円　月々4,700円×24回　㊍3万×4回

Ⓑ PASOPIA＋高解像カラー（640×200）
定価￥283,000 特価￥223,000
頭金0円　月々4,400円×36回　㊍2万×6回

EPSON ハンドヘルドコンピュータ 17%引

ソフト80本

Ⓐ HC-20ハンドヘルドコンピュータ＋ソフト5本
定価￥153,600
￥128,600
頭金0円　月々3,600円×30回　㊍1万×5回
頭金0円　月々3,000円×24回　㊍2万×4回

Ⓑ HC-20ハンドヘルドコンピュータ＋マイクロカセット＋ソフト5本
定価￥178,600
￥148,600
頭金0円　月々3,400円×36回　㊍1万×6回
頭金0円　月々4,000円×24回　㊍2万×4回

Ⓒ HC-20＋TF-20フロッピー￥142,000（ファクトリーオプション除く）
定価￥280,600
￥230,600
頭金0円　月々3,000円×36回　㊍3万×6回
頭金0円　月々3,000円×48回　㊍2万×8回

CASIO

Ⓐ FP-1000（カラー版）＋カセット＋ソフト5本　17%引
定価￥140,800 …………　特価￥123,000
頭金0円　月々3,400円×48回　㊍──　頭金0円　月々3,300円×30回　㊍1万×5回

Ⓑ FP-1000（カラー版）＋高精細カラー＋ソフト5本　22%引
定価￥228,000 …………　特価￥178,000（コード付）
頭金0円　月々4,900円×48回　㊍──　頭金0円　月々3,800円×24回　㊍3万×4回

Ⓒ FP-1000（カラー版）＋高解像カラーシャープ＋ソフト5本　22%引
定価￥246,000 …………　特価￥216,000
頭金0円　月々4,100円×36回　㊍2万×6回
※FP1100大特価
FP1000がカラー版に！￥113,000

NEC 新発売 PC8200（ハンドヘルドコンピュータ）

￥138,000　最大128KB OK!!
液晶モニタ　40桁×8行（640×200）モニタ接続可
PC8000・PC8800とプログラム交換可能!!　即納

NEC 激安 新発売 PCシリーズ 5インチフロッピー640KB

超低価格￥168,000（両面倍密 2ドライブ）

☆周辺機器大特価!!新製品情報提供中!!☆

EPSONプリンター大特価 22%引

プリンタ用紙サービス

TYPEⅢ漢字出力可（テープ￥4,800）

Ⓐ MP80Ⅲ　￥139,800　￥111,840
頭金0円　月々3,800円×24回　㊍1万×4回

Ⓑ MP80ⅢPC8001用　￥142,800（プリンタ用紙付）
￥113,600　頭金0円　月々3,900円×36回　㊍

Ⓒ MP80K漢字用　￥189,000　プリンタ用紙1,000枚付
￥151,200　頭金0円　月々4,200円×24回　㊍2万×4回

Ⓓ MP80ⅢF/T　￥149,800　￥119,840

Ⓔ GP250F　FM-8・PC8801　￥89,000
￥75,800　プリンター用紙1000枚付
頭金0円　月々3,700円×12回　㊍2万×2回

Ⓕ GP100　￥79,000
￥67,000　プリンター用紙1000枚付
頭金0円　月々4,500円×12回　㊍1万×2回

Ⓖ GP80D・DB　MZシリーズ対応　￥94,000
￥79,900　プリンター用紙1000枚付
頭金0円　月々4,000円×12回　㊍2万×2回

Ⓗ SMD高性能プリンター（漢字・グラフィック可）
￥188,000　￥148,800　プリンタ用紙1000枚付
頭金0円　月々3,400円×36回　㊍1万×6回

EPSON TF-20フロッピー 新登場

両面倍密（2W）560KB～640KB
￥142,000
ディスケット
10枚￥10,000
▶完全コンパチ型
価格相談可

HC-20対応型
￥142,000
大特価￥118,000

Ⓐ PC8801対応型　￥142,000＋ファクトリオプション￥24,000＝￥166,000
（PC8001対応可）頭金0円　月々4,100円×36回　㊍1万×6回

Ⓑ MICRO-8対応型　￥142,000＋ファクトリオプション￥21,000＝￥163,000
頭金0円　月々4,000円×36回　㊍1万×6回　㊍0円　月々4,500円×48回

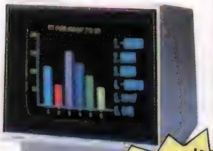
Ⓒ MZ80対応型￥142,000＋ファクトリオプション￥38,000＝￥180,000
頭金0円　月々4,500円×36回　㊍1万×6回　㊍0円　月々4,900円×48回

シャープRGBカラー　超低価格シリーズ

激安

Ⓐ PC9801・FM-11対応｜PC8801対応（640×400）
シャープ（コードサービス付）￥165,000　限定100台
頭金0円　月々3,100円×24回　㊍3万×4回
頭金0円　月々4,000円×36回　㊍1万×6回

Ⓑ 高解像カラー（640×200）
シャープ（12インチコード付2,000文字）￥99,800
頭金0円　月々3,400円×36回　㊍
頭金0円　月々3,200円×24回　㊍1万×4回
ノングレア方式採用



Ⓒ 高精細カラー（1,600文字）
グラフィック・漢字対応OK!!￥98,000　￥58,000（コードサービス）
限定300台大特価!!

Ⓓ グリーンモニタ（2,000文字）￥29,800（コードサービス）
SOFARD

●金利が30%OFFです!!
☎コレクトコール（106番）で!!
テレジット

通販専用申込電話
東京本店 ☎03(209)7376(代)
名古屋支店 ☎052(451)7371(代)
梅田支店 ☎06(316)0546(代)

買って安心パソコンプラザ
P&P パソコンプラザ
☎03-209-5266代

☎03-209-5266(代)
受付時間10:00～19:00
コンピュータイレブン兄弟会社
年中無休
PASOCOM PLAZA
東京都新宿区高田馬場 2-17-4菊月ビル5F
ハガキで申し込みの方は必ず☎TEL番号を記入してください

お支払い方法は現金支払とクレジット支払（ボーナス一括～60回）
〔現金支払〕ハガキ又は電話で連絡の上で現金書留か銀行振込
振込先 富士銀行高田馬場支店 普通 685422 パソコンプラザ
〔クレジット支払〕ハガキ又は電話で連絡した上で手続して下さい。
月々のお支払いは、ご自身の銀行口座から自動引落で、ボーナス時払いは（1月と8月です。）20才以上は保証人 不要です。
銀行口座のない方はお近くの銀行・信金・郵便局よりクレジット会社宛にご送金下さい。（金利10回払8.5%と非常に安い）

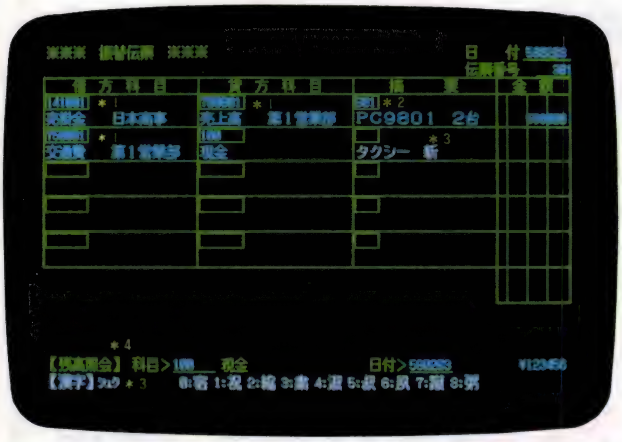
パソコンプラザの親会社㈱日本ソフト&ハード社は大学・官庁への納入実績NO.1です。　☎03(985)6801　担当／高橋・平井

漢字財務 for PC-9800

近日発売

ミルキーウェイの財務会計システムニューバージョン

（予価￥200,000）



左の画面は、A社の振替伝票を入力しているところです。

＊1　A社では、売掛金を得意先別管理に、また損益項目については部門別管理をしています。

＊2　A社は、PC-9801を多く扱っているので、固定摘要として登録してあります。今、2台販売したので、固定摘要から〝PC″を画面に出し、その文字の後に〝2台″と入力したところです。(固定摘要の修正ができる)

＊3　漢字入力は、カナ漢字転換です。今、〝新宿″の〝宿″を選んでいるところです。

＊4　画面の下方で、2月3日現在の現金残高を確認しているところです。

■フレキシブルなシステム

零細企業から中堅企業まで様々な企業規模、管理形態に合わせて使用できるようフレキシブルにシステムが基本設計されています。勘定科目だけ（max 350）の管理から補助科目（max 1,000）の利用により、経理の基本処理のほか、得意先管理、仕入先管理、部門別損益管理など幅広く利用することができます。

■誰でも使える簡単な操作

システム導入後は伝票を入力するだけで、すべての作業はコンピュータが行います。入力方法は入出金、振替伝票のほか元帳直接入力、試算表合算入力も選択できます。入力にあたってはフルエディター機能により、手軽に入力することができます。

■必要な資料は随時問い合せ可能

必要な資料は必要なときに画面の選択でいつでも問い合せが可能です。財務諸表、資金繰実績表など集計に手間どっていた資料も、集計したいと思ったときにいつでも出力できます。また帳簿のように手作業でしていればいつでも見れた帳簿類も同じように画面、プリンターに必要な内容だけ問い合せることができます。

■決算時にシステムを止める必要はありません

当システムは強力なデータシート間編集機能をもっています。月次決算システムをとりながら、仕訳量に応じて年間のデータを入力することも月次毎に分けることもできますし、後からデータシートを分割したり過去のシートに追加入力、あるいは訂正を行って再更新をかけることもできます。

■基本機能

導入準備作業：財務諸表、勘定内訳、部門体系の設定、初期データシートの作成、他
日常業務：伝票入力、元帳、財務諸表、資金繰実績表、内訳、部門管理資料、他
更新処理：データシートの分割、更新、再更新、期首残高修正

●分析システム（別売）

三期比較、月次比較の財務諸表、資金繰実績表、経営分析表、予算実績管理
損益分岐分析、科目・内訳の対比グラフ

●外部報告システム（別売）

外部報告用に基本システムのデータを編集します。

財務会計システム（漢字版）も近日発売！ 《for PC-8800》

●漢字版の特徴

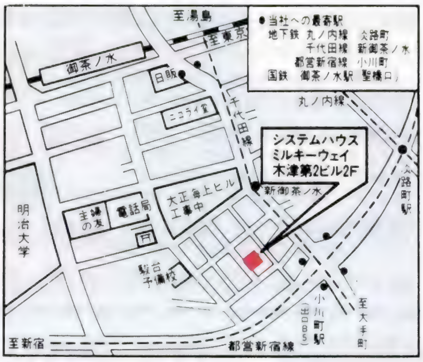
①カナ版のデータとは完全な互換性があります。
②画面と出力帳表が漢字になります。
③漢字入力は、カナ漢字転換方式です。
④画面の表示と消去、およびデータのアクセスは、特別に速くなっております。

●価格およびカナ版からの転換

予価……………………………………￥250,000

ユーザー登録証を送っていただいている方には、特別価格で漢字版との交換をいたします。

PCシリーズ財務説明会を全国的に実施する予定です。日時・内容は電話でお問い合せください。また資料を請求された方には、詳しいパンフレットをお送りします。



SYSTEM HOUSE
Milky Way

株式会社
システムハウス ミルキーウェイ
東京都千代田区神田小川町2-10-26
木津第2ビル2階　☎03-293-7358～9

資料請求券
マイコン
3月号

GOOD NEWS FROM TOTAL SUPPLY

拝啓！マイコンショップ御中。

―全国配達特急便―

TOTAL SUPPLY
アドコム電子(株)流通事業部

■ソフトウェア ■アクセサリー
■書　　籍 ■消　耗　品
の総合卸

■流通事業部 〒617 京都府長岡京市天神1丁目8-7 TEL (075)939-5231(代表)・(075)939-4162(録音付受注専用)
■業　務　部 FAX (075)939-4163(GII・GIII)・(075)939-5204(電電ミニファックス)
■通　販　部 8-7 TENJIN 1-CHOME NAGAOKAKYO-SHI KYOTO 617 JAPAN
■技　術　部 〒617 京都府長岡京市開田2丁目13-13 TEL (075)939-0211(代表)
■大阪営業所 〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目11-14丸誠第2ビル302 TEL (06)644-3136(代表) FAX (06)644-3138(GII)
■東京営業所 〒101 東京都千代田区外神田3丁目1-9赤坂ビル201 TEL (03)255-1206(代表) FAX (03)255-1208(GII・GIII)
■U. S. A 0095 ENTERPRISE DRV PLACERVILLE CA 95667 U.S.A. TEL (916)626-3351

●トータルサプライはアドコム電子流通事業部の名称です。

「つかえるデータ」

実務派登場!

一度の入力で売掛帳・買掛帳・銀行帳・総勘定元帳・在庫帳へ転記!!

真のデータとは「使えるデータ」のこと。それも、一目見て判かる図式化されたデータでなくてはなりません。しかし、データは増える一方。より効果的なシステムが要求されます。パソコンが、マンパワーをマシンパワーに変えることによって、誰にでも、簡単にすばやくデータをグラフィック処理でき、「使えるデータ」を作り出すことができます。

MZ01シリーズは、一度の入力で売掛帳、買掛帳、銀行帳、総勘定元帳、在庫帳へ転記するソフトですから、データをはるかに効率的に使用することができます。さらに、自動仕訳の採用や、用紙交換不要など、容易な操作で事務はどんどん合理化されます。

MZクリーンコンピューターを事務処理専用機として。

パソコンはプログラムによって、多種多様の利用方法があります。MZ01シリーズのユーザーの間では、パソコンを事務処理専用機として活用させています。

事務の合理化

事務処理用プログラムソフト

MZ01シリーズ

●ディスクバージョン

(いずれも5インチ)

品　名	対象ユーザー	対象機種	価　格
新発売 MZ01-M	顧客、商品の変動に対応　小売店対象	MZ-80B MZ-2000	¥150,000
MZ01-S	固定客、固定商品の取扱い企業対象	MZ-80B MZ-2000 MZ-80-k/c	¥120,000
MZ01-E	電器店を対象の専用タイプ	MZ-80B MZ-2000	¥200,000

※ビデオテープカタログ(MZ01シリーズ検討の手引)

VHS　HG T60　¥3,900
β　HG L500　¥4,100
} 送料共

●テープバージョン—テープ・ベースで財務と在庫がドッキング—

(姉妹品)

BS−12　MZ−80B / MZ−2000 } 共用　¥12,000

マイコンに活力を!　㈱丸善碍子

KIYOMIZU SOFT

京都市東山区八幡前通五条下る鐘鋳町393　☎075(541)8383㈹

※お求めは全国有名パソコンショップで……

同じ買うなら、一生道具になる全機種対応 汎用周辺機をどうぞ

5MBモデル
BC-801A
398,000円

BC-800シリーズ
ローコスト ウインチェスタ ハードディスク

BC-801A	BC-802A	BC-803A	BC-803A+B
5MBタイプ	10MBタイプ	15MBタイプ	30MBタイプ
398,000円	548,000円	698,000円	1,296,000円

あのエプソン・プリンタを1台持っておれば、ケーブルを用意するだけで、PC-8001にも8801にも、BUBCOM80、FM-8にも結合できたように、米国ではウィンチェスタ・ディスクのような高価な周辺機は、将来のことを考えても、主要なパソコン全機種に対応する汎用型が主流を占めつつあります。

BC-800シリーズは、徹底した全機種対応。ホスト・アダプタを交換するだけで、NECのどの機種にも、BUBCOM80にもつながります。

その上、共にCP/M™で動かすので、たとえばBUBCOMでウィンチェスタ・ディスクにデータを書いてから、今度はドライブをPC-8801につなぎかえて、そのデータをPC-8801で読みとる、ということもできるわけ。

一度、ウィンチェスタ・ディスクを買っておけば、もう一生道具になります。

〔BC-800シリーズ ホスト・アダプタ〕

ADP-BUBCOM A〔BUBCOM拡張BOX用〕	¥32,000
ADP-PC8001 A〔PC-8011拡張BOX用〕	¥35,000
ADP-PC8001 B〔PC-8012/8013用〕	¥32,000
ADP-PC8801	¥32,000

(ADP-PC8001 Aは、あとでPC8001BまたはPC8801に転用することができます。)

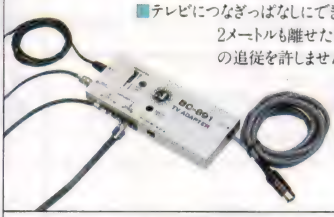
新発売 エプソン系(MP-80/82/100) プリンタ効率を10倍アップ
プリンタ・バッファ

TEC F-10用
¥49,800

■長く感じますね、プリント時の待ち時間。
■『プリンタ・バッファ』は、32キロバイトまでの、プリント・データをプリンタ側に貯め込めるので、CPUは、プリンタから早く「解放」されます。
■BUBCOM80(BC-832/BC-833)、FM/8(MB27401)その他MP-80/82/100に装着可。

¥29,800

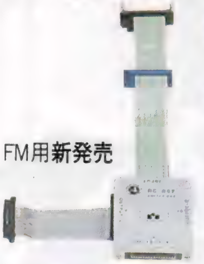
BC-891家庭用テレビアダプタ



■2年連続して、家庭用テレビ・アダプタのベストセラーの座をキープ。
■テレビにつなぎっぱなしにできたり、TVとCPUとを2メートルも離せたり、BC-891は他機の追従を許しません。
■PC全機種、FM-7/8/11、パソピア、BUBCOM80などに対応。

¥13,500

BC-897プリンタ3方向切換スイッチ



FM用新発売

■CPUのプリンタ・コネクタ(セントロニクス準拠)を3口に拡張。ワンタッチで、切換えできます。
■プリンタでもXYプロッタでも制御可

FN-7/8/11用	¥18,000
PC-8001用	¥15,000
PC-8801/9801用	¥18,000
BUBCOM80用	¥18,000

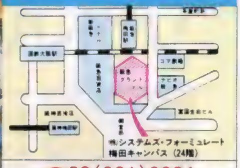
BUBCOM80 &
BC-801Aウインチェスタ・ハード・ディスク

全商品を展示・即売しています。

年中無休

平　日	9：00〜19：00
土・日・休日	9：00〜18：00

大阪・梅田キャンパス



☎06(361)3224

東京・八重洲キャンパス

☎03(281)2621

株式会社 システムズ フォーミュレート

東京　八重洲キャンパス 03(281)2621 〒103 東京都中央区八重洲1－8－17(新横町ビル11階)
大阪　梅　田キャンパス 06(361)3224 〒530 大阪市北区角田町8－47(阪急グランドビル24階)

カタログ請求券 Ⓜ

DTC社のホスト・アダプタをお取寄せいたします。(納期4〜6週間。)■DTC-10〔S-100用：¥120,000,BIOS情報¥50,000〕■DTC-11〔LSI-11用：¥193,000,RT-11用BIOS¥50,000〕■DTC-51〔IBM PC用：¥137,500〕■DTC-68〔モトローラ6800用：¥137,500 ソフトなし〕■DTC-75〔Apple-II用：¥137,500 DOS3.3¥50,000〕■DTC-86〔マルチバス用：¥137,500 BIOS情報¥50,000〕

パソコンのシステム・プラザ

COM特選ソフト情報

ソフトウェアの専門ショップ「ソフトハウスCOM」が厳選した優秀ソフト!

決定版

高速・高性能 PC-8001用

RACET NEC DOS

新製品 **Ver 2.0** 好評発売中!!

ディスクドライブ装備のパソコンの処理速度性能はDOS(ディスク・オペレーティング・システム)に大きく左右されます。PACET NEC DOSはPC-8001用に開発された、高速・高性能DOS、PC-8001の機能を最大限有効に活用できるように設計されています。

- ■Ver 2.0(新発売)…CP/Mコール・コンパチ……………………………………(S・W)¥65,000
- ■MSK(マルチ・キー・ソート)…BASICをマシン語レベルでソート…………………(S・W)¥20,000
- ■KFS-80(ISAM)…業務用ファイル管理に不可欠のソフトウェア…………………(S・W)¥36,000
- ■MAGIC SHEET(ELECTRIC SPREAD SHEET)…プログラミングの知識なしにでもすぐに使える汎用データ処理ソフト。メモリーを喰わず大量のデータ処理が可能……(S・W)¥34,000

COMオリジナルゲーム 新製品

GOLF(PC-8001用 オールマシン語)¥3,000

PC-8001 2W 新製品

DISK PACKII ¥9,800

N-BASICの管理下でカバーできなかったマシン語のロードセーブ及びファイルコピーが可能になりました。

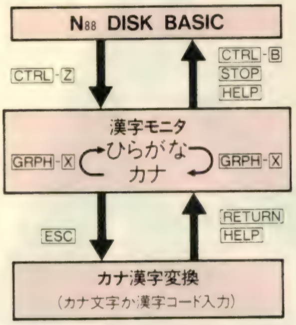
新製品 N88 DISK BASIC用 漢字モニタ+漢字コマンド

漢字ユーティリティ

PC-8801用

■カセット版 ¥9,800 ■ディスク版 ¥12,800

★N88 DISK BASICのOSレベルで漢字を使いこなすためのユーティリティです。



超高速画面表示!

1画面400文字/1.5秒

超高速スクロール!

上下とも0.5秒

カセット版

PC-8801用漢字ワードプロセッサー

PC-KANJI 88C ¥9,800

●超高速画面表示、超高速スクロール●BASICのスクリーンエディタに準じた画面編集機能●行ごとに印字の大きさを変更可能(PC-8023Cの場合8種類、MP-80は2種類)●プログラムの一部変更によってDISKでも使用可能

PC-KANJI 88 ¥19,800

●本体内に漢字ROMボード不要●BASICのスクリーンエディタに準じた画面 ●行ごとに印字の大きさを変更●外字登録可能●グラフィックキャラクター印字可能

プログラマーをお届けします!

新製品 プログラミングジェネレータ

JUST-PG

■PC-8800 8000用……………………¥98,000

JUST-PGはビジネスプログラムのファイル処理に重点をおいたBASICプログラムをジェネレートするシステムです。事務処理システムはデータを登録し、それを変更・更新・削除し、集計作表するということが主なパターンです。

プログラム作成の指示は、コマンドのないイメージ入力方式を採用しておりJUST-PGプログラム設計書通りに入力すれば、簡単にプログラムが作成できます。作成されたプログラムは、メニュー方式により運用できますので非常に操作性がよいものになっております。

アプリケーション・ソフトパッケージの専門セミナー

COMゼミ

実用性の高いアプリケーションソフトを教材にし、パソコンを道具として使いこなしていただくためのセミナーです。●使用機種…PC-8001又はPC-8801●エントリーソフト…財務会計システム、PARM-PC、PC-KANJIなど優良ソフトを多数用意

JUST-PG講習会

●毎月第2金曜日《定期開講中!》

※「COMゼミ」及び「JUST-PG講習会」の詳しいお問合せは…

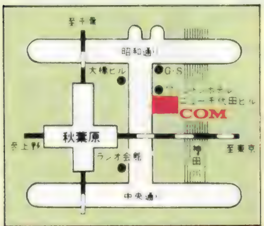
ソフトハウスCOM ☎03-251-5721

担当/六車(ロクシャ)まで。

何でもご相談ください!

パソコン活用のポイントは、ソフトウェア。

「たくさん種類があって、どれがよいか分らない?」「簡易言語、OSって何ですか?」「こんな事ができるソフトは有りますか?」etc.… このようなお悩みに対し、ソフトハウスCOMでは、どのようなご相談にも充分に納得していただけるだけの説明をいたしております。お気軽にお声をおかけください。



秋葉原COM

ソフトハウスCOM ☎03-251-5721

ひとつのビルにパソコンのすべてを結集!!

- ●ソフトハウスCOM……………………☎03-251-5721
- ●NEC C&Cオフィスシステム・ショールーム……☎03-255-1950
- ●NECマイコンショップ・システムイン秋葉原……☎03-251-4717
- ●マイクロコンピュータSHINKO……………☎03-251-1523
- ●マイコンセンターCOM……………………☎03-251-8951
- ●コンピュータ・スクールCOM………☎03-253-3495 255-4006
- ●小田急Pasocom Shop(COM新宿小田急店)…☎03-342-1111(内)2788
- ●梅田ショールーム(システムイン秋葉原・梅田店)………☎06-347-1381

通信販売も行います

漢字ユーティリティのOEM出荷も扱っております。

落ちついて選べるショールームにぜひ一度お越しください。

《東京本社》〒101:東京都千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル ☎03-251-1789代

《関西支社》〒530:大阪市北区梅田1-11-4 大阪駅前・第4ビル25階 ☎06-347-1381代

軽快フットワーク。disk-80markII

新登場

NEC PC-8001/PC-8801/PC-9801/PC-8001markII専用

disk-80PII ¥123,000

RACET NEC DOS V2.0をはじめCP/M、UCSD PASCALのご利川ができます。

■disk-80PII以外にご用意いただくもの
- PC-8001の場合
  - disk-I/O(PC用) ……12,000円
  - システムディスク
  - CBL-1(接続ケーブル) ……5,000円
- PC-8801/9801/8001markIIの場合
  - システムディスク
  - CBL-2(接続ケーブル) ……5,000円

富士通MICRO-8専用

disk-80FII ¥128,000

DISK BASICをはじめFLEXなどの各種言語がご使用になれます。

■disk-80FII以外にご用意いただくもの
- disk-I/O(FM-8用) ……15,000円
- システムディスク
- CBL-3(接続ケーブル) ……5,000円

■FM-7用は近日発売予定

MZ-80B/MZ-2000専用

disk-80BII ¥138,000

フロッピーディスクコントローラー内蔵。拡張I/Oポートがついていればそのままで接続ができます

■disk-80BII以外にご用意いただくもの
- マスターディスケット(シャープ製) ……10,000円
- CBL-3(接続ケーブル) ……5,000円

disk-80X ¥120,000

増設用フロッピーデュアルタイプ

disk-80markII

5″デュアルディスクユニットさらに静寂・高性能

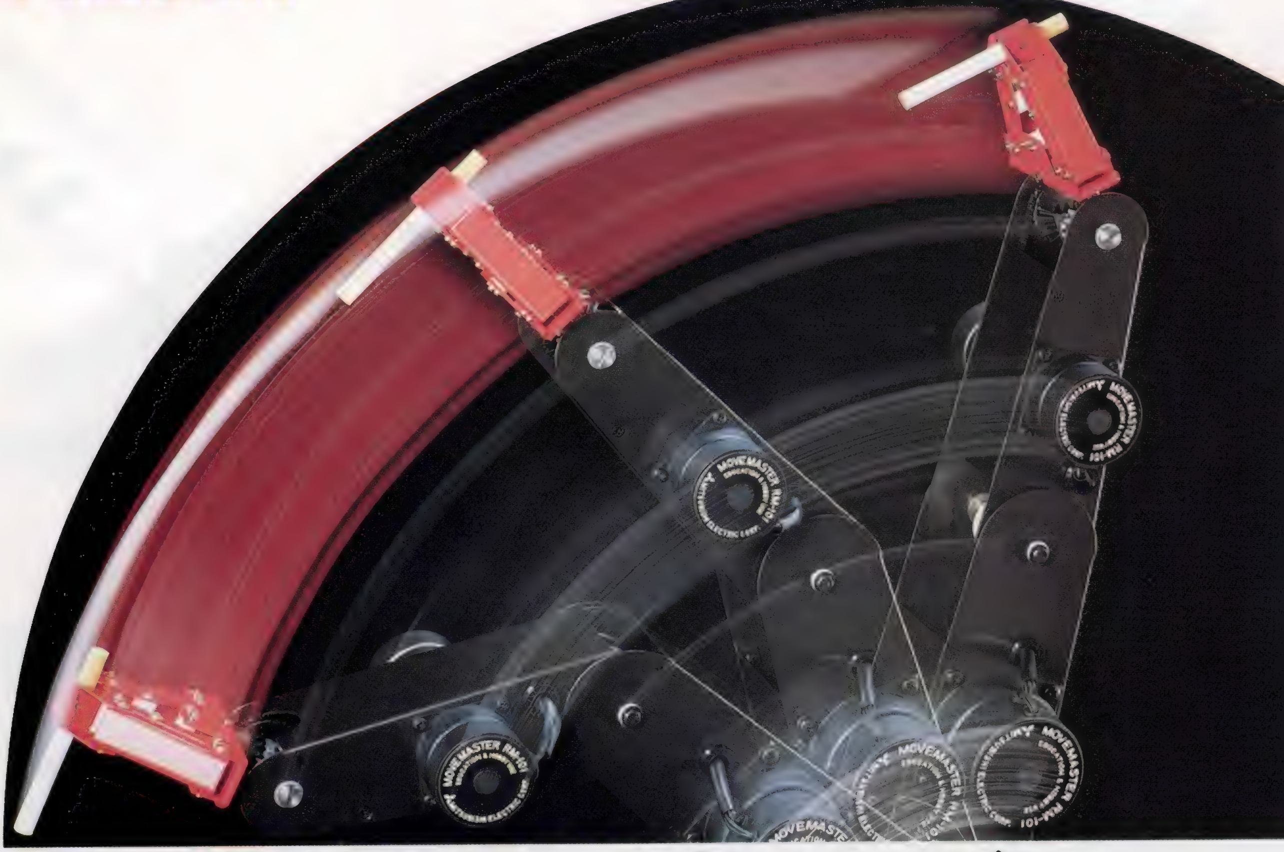
株式会社 アイテム

〒251 藤沢市南藤沢8-1-202　TEL (0466) 27-1668(代)

■お求めは全国マイコンショップへ　■詳しい資料をご希望の方は上記、住所あてへお申込み下さい。　■お電話でもご注文できます。0466-27-1668(代表)　■disk専用のクレジットが用意されています。

*CP/M(TM)はデジタル・リサーチ社の登録商標です。*UCSD Pascal(TM)はカリフォルニア大学理事会の登録商標です。*FLEX(TM)はTSC社の登録商標です。

未来を開発する
三菱電機



小さくても、本格派。

●仕様

用途		教育用・研究用
構造		関節形・鋼板構造
動作自由度		5(ハンド開閉を含まず)
動作範囲	胴体旋回	240°
	肩回転	150°(後方30°、前方120°)
	肘回転	120°(0°～120°)
	手首曲げ	180°
	手首ねじり	360°
叵形ハンドの爪の間隔		最大80mm
可搬重量		500g(ハンドの重量を含まず)
最大速度		ハンド先端で7cm/秒
位置精度分解能		0.3mm台
駆動制御部	駆動モータ	ステッピングモータ　6個
	速度制御	台形波制御
	各軸制御	6軸同時複合動作可能
	インタフェース	セントロニクス準拠
	プログラム言語	ロボット言語「M-ROLY」またはBASIC、Assembly
	所要電源	AC 100V 単相 50 60Hz 60W コード 2m付
重量		約10kg
付属品		ハンド計3種類、スペアワイヤー、取扱説明書など

ロボットの構造や機能をもっと身近かで学びたい。パソコンでプログラムをつくり、自由に動かしてみたい。こんなご希望に応えて、わが国で初めて発売された三菱電機マイクロロボット"ムーブマスター"。本格的な産業用ロボット導入前のシミュレーションや研究に。また、パソコンホビーストやパソコン教育のための、恰好のツールとしてお使いいただけます。この本格的な制御感覚の楽しめる、高度な機能をもったマイクロロボット、6軸同時制御で新発売。

¥345,000(本体のみ)

ムーブマスター

RM-101形

三菱電機 教育・ホビー用 マイクロロボット

特許・実用新案・意匠登録10件申請中

●詳しい資料をご希望の方は、請求券をハガキに貼って下記へどうぞ。
〒100 東京都千代田区丸の内2-2-3(三菱電機ビル)三菱電機株式会社機器営業部(03)218-2816
●お電話でのお問い合せは……札幌(011)212-3787/仙台(0222)64-5743/新潟(0252)41-7227/埼玉(0487)73-7531/東京(03)459-5691/静岡(0542)51-2855/名古屋(052)565-3344/大阪(06)347-2855/金沢(0762)52-1154/広島(082)248-5344/高松(0878)51-0000 福岡(092)721-2233

カタログ請求券
ムーブマスター
マイコン
8303
あなたの電話番号をご記入ください。

待望のカラーグラフィックスハードコピーが画像処理ソフト"G-Pro"で可能です。
"G-Pro"は、ライトペンを用い、カラー画像を作成、編集したり画像をフロッピー，カセットにファイル，さらにペーパーへカラーコピーできる強力システムソフトです。
殆んどの操作をライトペンによる直接対話でおこなえますから、どなたでもすぐに操作でき即、実用が可能です。(面倒なキー操作不用)

■"G－Pro"対象機種
- ●デジック　ライトペンＬＰ－83
- ●シャープ　パソコンＭＺ－2000（1/0ポート、カラーボード、カラーディスプレイ付）
- ●シャープ　インクゼットカラープリンターＭＺ－1Ｐ04

好評発売中!!

- ●"G－Pro" フロッピー用 ¥30,000
- ●"G－Pro" カセット用 ¥10,000
- ●ライトペン ＬＰ－83　¥29,000

▲デジックライトペン(ＬＰ－83)

■発売元　株式会社 デジック
〒790 松山市本町6丁目6－7 ロータリー本町1Ｆ ☎(0899)24－0914

TAXAN

RGB VISION

巾 320mm
高サ 303mm
奥行 390mm

VISION-III
標準価格99,800円
●2,000文字(5×7ドット)対応
●ノングレア、ブラックフェースタイプ

製造元：加賀電子株式会社

VISION-II
標準価格79,800円
●2,000文字(5×7ドット)対応

VISION-I
標準価格64,000円
●1,500文字(5×7ドット)対応

リニアアンプ採用により、
16色以上256色まで色彩無限。
どんなコンピュータにも接続可能。

12インチ90度偏向COLOR DISPLAY使用のため、コンパクトな設計。各種マイコンの出力信号にマッチするよう、H/P、V/P、H/S、V/Sの調整が可能。無限の色を求めている方の要望に応える、リニアアンプ採用。F.C.C. CLASS(A)(B) DHSS取得。フロッピーディスクへの磁気妨害対策済。

※接続例：PC-9801、PC-8801、FM-7、FM-11、FP-1100、MZ-731、レベル3、IBM-P/C、APPLE-II・III、etc。

品揃えは万全ですか？

出荷単位は1台から。必要な商品を必要な時に安い価格で!!

エレクトロニクス分野の進歩発展は、驚異的なテンポで進みます。
㈱リース電子は、エレクトロニクス商品の新しいサービスマーチャンダイザーを目指します。

弊社オリジナル・パソコン総合カタログをご利用ください。

●A4版・8ページ・2色刷 領布価格1部25円(500部単位)

取扱い商品

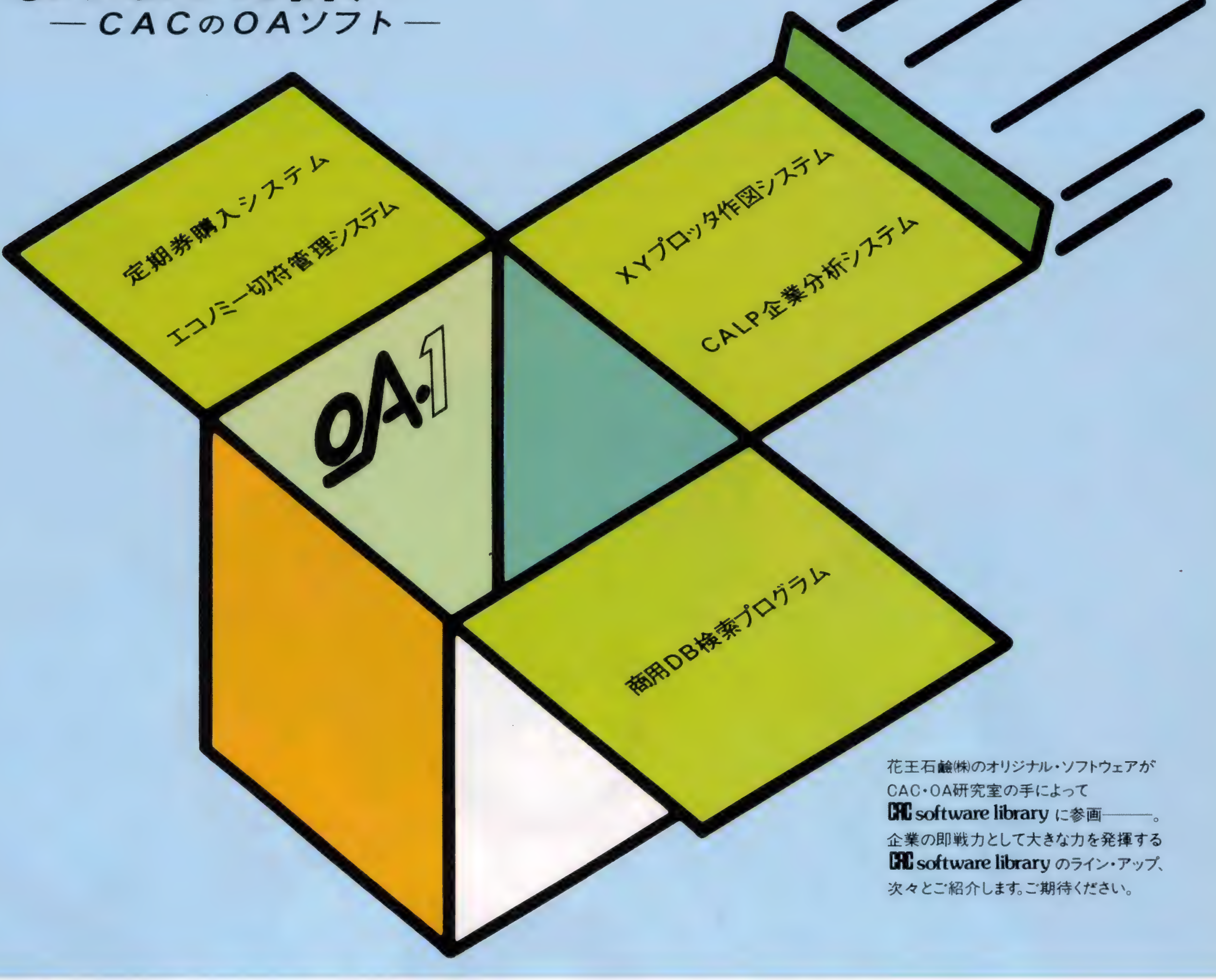
■NEC／シャープ／富士通／カシオ／エプソン／東芝／沖／日立／ソード／三菱／三洋／キャノン■セイコー／加賀電子／東映／TI／YHP■渡辺測器／横河電機／岩通／アムデック／■アイテム／工人舎■ハル研／アイシー／マイブライター／I/Oデータ／アドコム／コンピュータリサーチ■ソフト各種■ブランクディスケット各種／リボン各種／ペーパー各種／パソコンデスク各種■ワードプロセッサー各種■電子タイプライター各種■ポケットコンピュータ各種■トミーぴゅう太／LSIゲーム

パソコンの総合商社
株式会社リース電子
〒105 東京都港区西新橋2-34-6

お問い合わせ・ご注文は
☎03(436)2291㈹
PC部／佐藤・小川・木村・河本まで

営業時間
9:00AM～6:00PM
土曜日は12:00PMまで
日曜・祭日は休み

ますます好評！
―CACのOAソフト―



花王石鹸㈱のオリジナル・ソフトウェアが
CAC・OA研究室の手によって
CAC software library に参画――。
企業の即戦力として大きな力を発揮する
CAC software library のライン・アップ、
次々とご紹介します。ご期待ください。

CAC software library

CACオリジナル

■OA·1

成長する簡易ソフト――として、昨年5月発売以来大好評のOA·1は、BASIC を知らない方でもパソコンを自在に使いこなせるように工夫した集計計算型簡易ソフトです。

成長する簡易ソフト――OA·1は、このたび大量データ(1,000～10,000件)の取扱い、自動処理や自由な作表など機能が更に充実しました。

■OA·1の仕様

●登録容量：よこ30項目(250字)たて最大1,000～10,000行●画面移動：上下左右ワンタッチ スキップ方式●編集：項目単位修正、行挿入、行削除●並べ替え：昇順、降順、機械語SQRT ● グラフ：棒グラフ(スケール任意指定)●検索：〈,＝,〉多段検索●作表：出力項目選択方式、印字位置指定、大・中・小計および平均、伝票発行、位どりカンマ●集計ファイル：小計値ファイル生成●項目設定変更：データ登録中の項目、追加・変更可●再計算機能：計算式を変更して全データの再計算可

PC－8000用	￥80,000	〶￥1,000	PC－8800用	￥88,000	〶￥1,000
PC－9800用(漢字版)	￥98,000	〶￥1,000	MULTI－16用	￥98,000	〶￥1,000
if－800 Model 30用(漢字版)	￥88,000	〶￥1,000			

■OA·1のオプション

OA·1/GRAPH――OA·1データから13種類のグラフ(棒、折れ線、積上げ、円、レーダー、分布図など)を表示、プリントできます。

花王のオリジナル

■定期券購入システム (￥39,000 〶￥1,000)

定期券の一括購入をなさっている企業にお推めします。ルート別の購入申込書が作成でき、手作業は殆ど不要です。

■エコノミー切符管理システム (￥39,000 〶￥1,000)

エコノミー切符の利用状況を管理し、購入手続きなどの事務処理の省力化と大幅な旅費節減を実現します。

■XYプロッタ作図システム (￥39,000 〶￥1,000)

4色カラーで円グラフ、棒グラフ、折れ線グラフおよび帯グラフの作図が自由にできます。(XYプロッタ：渡辺測器製仕様)

■CALP企業分析システム (￥45,000 〶￥1,000)

財務諸表を視覚化し理解しやすいようにCapital、Asset、Loss、Profitの4つを軸としてグラフ(CALP図形)を作成します。

■商用DB検索プログラム (￥25,000 〶￥1,000)

商用データベース(NEED-IR、JOIS、DIALOG、PATOLIS)の照会・検索がパソコンで可能です。

通信販売の場合は銀行振込をご利用下さい。振込みの際はあらかじめご連絡下さい。〈口座番号：住友銀行神田支店(当)No.220832㈱コンピュータ アプリケーションズ〉

CAC 株式会社 コンピュータ アプリケーションズ
本　社 〒101東京都千代田区一ッ橋2-3-1 小学館ビル TEL(03)263-7241㈹
関西営業所 〒550大阪市西区京町堀1-4-9 京町橋八千代ビル TEL(06)444-0230㈹
○直通電話によるお問合せは▶東京(03)345-0541 CAC OA研究室

OA: オフィスオートメーションの中心はパーソナルコンピュータと言われますが、パソコンを導入しただけでOAが達成されるという事はなく"ほこりを被ったパソコン"という話もあります　これは、使い易い本格的なソフトウェアが不足しているからです　沖電気のパーソナルコンピュータIF800モデル30は、各種の簡易ソフトをはじめ、日本語ワープロ、業務・業種別ソフトが多数揃っていますので、導入したその日から具体的な業務に活用することができます　日本電素では、これらのソフトはもちろん、オリジナルソフトのサポートも行なっています。

OA CONSULTING & FA CONSULTING

FA: ファクトリィオートメーションという言葉が注目を集めていますが、このFAの中心となっているのもパソコンです　しかしFAにパソコンを使うときの大きなネックはインタフェースの問題です　日本電素では、パソコンのFAへの利用ということを、かねてより進めており、各種分野での多くの実績を持っており、オリジナルのインタフェースボードも販売しています　日本電素では、この実績を踏え、パソコン導入の具体的でしかもトータルなコンサルティングを行ないます　具体的ビジョンをご提示いただければ、ご相談に応じます―　下記までどうぞ

▼IF800モデル30

沖電気 沖電気特約店 日本電素工業株式会社

●東京都港区芝浦3-14-19☎03(452)2351●

資料請求券
マイコン3月号

東芝パソコンサロン・渋谷

あらゆるニーズに高性能で応える本格派16ビット。

PERSONAL COMPUTER
PASOPIA 16

新発売 予約受付開始！

本体価格（1ドライブ）
398,000円

●このクラス最大のメモリー空間を実現（192KB標準実装、最大512KB）●640×500ドットの高機能カラーグラフィック●漢字1000文字表示実現●拡張性、システムの構築が容易●使い易すさを追求した設計●MS-DOSとT-BASIC16を採用●COBOL，PASCAL等高級言語使用可

大好評！「東芝パソピア」常時デモ中。お気軽においでください。

PERSONAL COMPUTER
PASOPIA
本体価格163,000円
好評発売中

東芝パソピア用
ソフトウェア

●BASIC独習プログラム パソピアでBASICの勉強ができます……………¥5,000
●秘書システム スケジュール等秘書業務をサポート……………¥60,000
●在庫管理システム 管理リストを自由に作成……¥50,000
●パソピア学習システム集(I)……………¥10,000
●パソピア学習システム集(II)……………¥13,500
●その他各種業務用パッケージ……………発売中

東芝パソコンスクール

パソピアBASIC

コース名	内容	受講料
入門コース 2.5時間×2	●パーソナルコンピュータの基本説明と取扱い方 ●種々のモデルプログラムによるプログラムの理解と作成	昼¥ 7,000 夜¥ 8,000
応用コース 2.5時間×4	●BASIC言語の説明 ●プログラミング練習	昼¥16,000 夜¥18,000
実務コース 2.5時間×6	●BASICによるフロッピーディスクファイルの理解、及びプログラミング(SEQ、RANDOMアクセス) ●伝票発行、在庫管理アプリケーションプログラム演習	昼¥24,000 夜¥26,000

企業教育コース (講師派遣も可)	各企業のニーズに合わせたカリキュラムを組んでパーソナルコンピュータを理解していただく、オリジナルメイド方式。 ●トップセミナー●管理者セミナー●実務者セミナー●新入社員研修

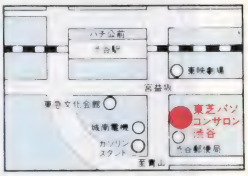
※時間、日程などご都合に合わせたカリキュラム編成ができます。

いま、ハンディなコンピュータの世界が広がる。

PASOPIA mini
ハンドヘルドコンピュータ〔パソピアミニ〕
新登場 本体価格54,800円

OA化無料相談室 開設

東芝パソコンサロン・渋谷
日本情報通信システム株式会社
JICC
〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7三和渋谷ビル5階
☎03(499)5571 営業時間10:00〜19:00 月曜日定休



東芝パソコンショップ

日本マイコンセンター 山 形 〒990：山形市香澄町2-1-9 ☎0236-41-0223
日本マイコンセンター 会 津 〒965：会津若松市宮町2-29(会津工業高校前) ☎0242-24-0213
日本マイコンセンター 大 宮 〒330：大宮市宮原町3-377ヒルマン会館4階☎0486-52-3181
日本マイコンセンター 与 野 〒338：与野市大字上落合601埼玉自工ビル2階☎0488-52-7770
日本マイコンセンター 船 橋 〒273：船橋市丘町2-1-1読売日本テレビ文化センター京葉☎0474-31-0019
日本マイコンセンター 渋 谷 〒150：東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル11階☎03-499-2890
日本マイコンセンター 五反田 〒141：東京都品川区東五反田5-23-4ユニハイツ池田山802号☎03-441-2833
日本マイコンセンター 金 沢 〒920：金沢市高岡町1-33明治生命ビル7階☎0762-23-5007
日本マイコンセンター 浜 松 〒430：浜松市鍛冶町20日本生命浜松センタービル5階☎0534-54-7788
日本マイコンセンター 熊 本 〒862：熊本市白山2-1-1 白山堂ビル2階 ☎0963-62-7331
名古屋パソコンセンター 〒460：名古屋市中区錦2-2-4丸利ビル7階☎052-202-6565
大阪パソコンセンター 〒541：大阪市東区安土町2-30大阪国際ビル22階☎06-264-6033

東芝パソピア取扱店(50音順)

■(株)アカデミービジネスサービス 〒113：東京都文京区本駒込3-3-12☎03-822-0611
■(有)大枝設計事務所 〒196：東京都昭島市中神町1371☎0425-44-4732
■(株)カミックスシステム 〒180：東京都武蔵野市吉祥寺南町2-2-4☎0422-46-7700
■コンピュータ ウエイ 〒532：大阪市淀川区宮原1-19-23ステュディオ新御堂ビル615号☎06-396-5365
■(株)シー・エス・イー 〒150：東京都渋谷区道玄坂2-10-12新大宗ビル4号館☎03-463-5631
■昭光コンピュータプラザ 〒770：徳島市かちどき橋1-34-1☎0886-22-8828
■(株)シンプル 〒150：東京都渋谷区神南1-22-14第7工業ビル5階☎03-496-7665
■ノア 〒150：東京都渋谷区桜ヶ丘3-10渋谷山手ビル2階☎03-463-9451
■バグハウス 〒150：東京都渋谷区渋谷2-17-3南塚ビル2階☎03-400-0633
■パソコンショップCPU 〒921：金沢市有松2丁目有松ハイツ1階☎0762-41-0001
■パソコンショップ・ロイヤル 〒890：鹿児島市荒田2-41-6☎0992-57-2470
■(株)フレックス・ジャパン 〒107：東京都港区北青山3-3-13☎03-470-3264
■ホワイトストン 〒160：東京都新宿区西新宿3-3-11杉本ビル4階☎03-349-1331
■マイコンショップ関口 〒277：柏市旭町1-3-3☎0471-44-3355
■(株)マイコンセンター60 〒170：東京都豊島区東池袋1-21-5サンシャイン60階通り☎03-980-1360
■(株)目白マイコンプラザ 〒171：東京都豊島区山手線目白駅前コマースビル3階☎03-989-8020
■らっぷらんどマイコンセンター(タマ・ソフト技研)〒196：東京都昭島市朝日町1-11-4中山ビル3階☎0425-43-7922

**東芝パソコンスクール
東芝パソコンショップ 販売加盟店募集中**

教育から販売まで東芝パソコンサロン渋谷がすべてお手伝いします。
●問合せ先☎03(499)2996

資料請求券 マイコン3

コンピュータのことならおまかせ下さい。

パソコン・オフコン・ワープロのことなら、どんなことでも気軽にご相談下さい。

本格的な パソコンシステム

●オリジナルソフト　新発売!!

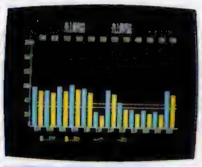
No.1 経営管理システム

このシステムは、毎月の試算表をより上手に使っていただくシステムです。試算表をもっと活用してみませんか。

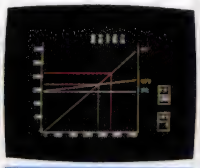
PASOPIAデシジョンシステム

パソピア-OA/パッケージシリーズの特色

1財務情報を、グラフ表示により動的に管理できます。2 2年間の財務内容が分析できます。3予算対比、前年対比はもとより各科目による対比により2,500種類のグラフ表示ができます。4損益分岐点・構成比率・レーダーチャートも同様な管理が可能です。5操作はコンピュータの指示によりカンタンにできます。



営業利益月別推移
前年同月実績比較



損益分岐点

レーダーチャートに見る
比例の一例として

PA7012	パソピア本体(OA-BASIC)	1台	163,000	PA7523	OA-DISK BASIC	1枚	18,000
PA7161	ファインカラーディスプレイ	1台	168,000		パソピア専用格納筐体		68,000
PA7422	カラーディスプレイケーブル	1本	1,800		デシジョンシステムセット		220,000
PA7200	ミニフロッピーディスクユニット	1台	290,000		(デシジョンシステム活用手引)		
PA7424	ミニフロッピーディスクケーブル	1本	5,800		(パッケージシステムミニフロッピー4枚)		
PA7251	ドットプリンター	1台	153,000		(ストックフォーム500枚)		
PA7423	プリンターケーブル	1本	4,800		合　　計		1,092,400

セット特別販売価格（1セット）¥1,020,000

●お求めは全国の東芝パソコンサロン・家電販売店でどうぞ。

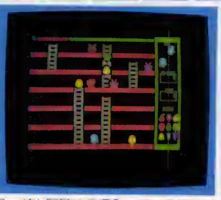
■お支払いの楽なクレジット、又はリースをご利用下さい。

PASOPIA GAME PROGRAM CASSET　新発売

楽しさいっぱい
ご家族そろってどうぞ。

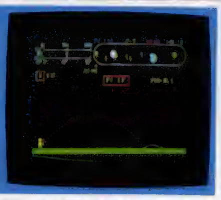
●ゲームプログラムカセット
いづれも ¥3,800

マーズパニック



モンスターが火星基地に侵入した。あなたはモンスターを退治し、基地を救う指令を受けた。これからモンスターとの戦いが始まる。

ゴルフゲームスペシャル



居ながらゴルフを楽しみましょう。

アドベンチャーゲーム

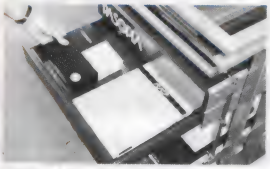
宇宙基地から脱出するゲームです。

パソピア専用ラック

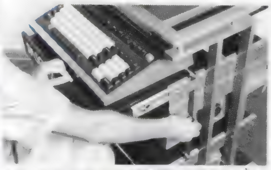
●必要な時必要な場所で

省スペースで 自由移動

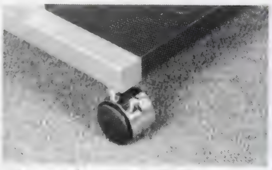
（デシジョンシステム）をパーソナルコンピュータ“パソピア”に組み込んだ目的は単にオフコンに比して価格が安いからと云う事でなくあくまでも使用目的がパーソナルであるため、必要な場所にあたかもノートを持ち歩くが如く、動かせる事が重要と考えるからです。従ってシステムセットも一体の筐体に格納され取り付けキャスターによりあなたの傍に持って来て操作する事が出来るように設計されております。



フロッピーディスクやカセットが入る引出付。小物はすべてここに収納。ミニフロッピーディスクなら40枚も収納することができます。



パソピア本体は使用する時だけ引き出し、使用しない場合は収納しておきます。ロック機構付です。



ストッパー付キャスターは、使用する時、または、移動しない時便利なロック機構付です。

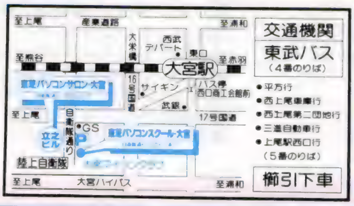
■パソピア専用ラック価格……………………………¥68,000

東芝パソコンスクール・大宮

好評・開催中

コース名						
紹介コース	入門コース	基礎コース	BASIC入門コース	BASIC応用コース	システム設計コース	セミナー

当サロンには東芝OA機器の全機種が展示されております。



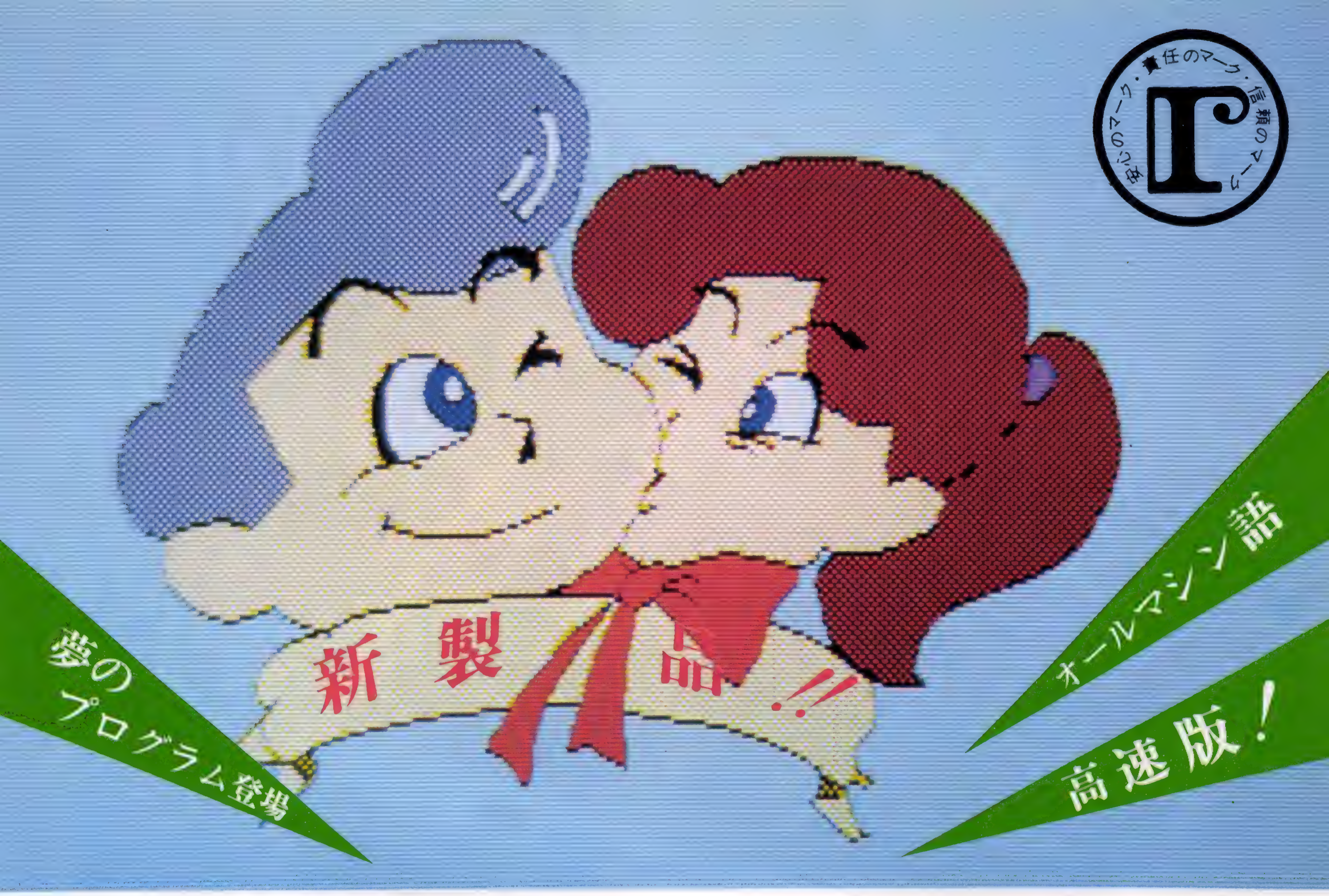
東芝パソコンサロン・大宮

自衛隊通り、立之ビル1F

●お申し込み・お問い合わせは…
☎0486(51)1100

立之システムリサーチ株式会社
埼玉県大宮市櫛引町2丁目285番地1　〒330
TEL/大宮(0486)51−1100(代表)

資料請求券
●会社名●氏名
●電話番号
●会社住所



グラフィック・キャンバス

PC−8801用
¥36,000(D)
¥ 9,800(T)

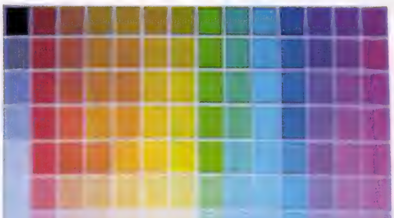
誰にでもできる。

このソフトは、プログラムする必要はありません。画面そのものがキャンバスの役割を果たし、カーソルがペンですから誰にでも絵が描けます。色塗りもカラー番号を指定すればOKです。

操作は簡単

画面上に"十"印のカーソルが、現れますので、テンキーを操作しカーソルを移動させRETキーを押しながら線(及び点)を書いて作画します。作画した後、着色部分を各区画に分け、1区画ごとに番地を付け、各番地に色指定することによって、ペイントされます。もちろん別区画にあっても同じ番地は、同じ色になります。

※漢字出力版発売予定
¥48,000(D)



上記112色のカラーパターンから選んで、自由にペイントできます。さらにユーザー登録58色が可能です。

機　能

- 作った絵をファイル名を付けてディスクにしまえます。また簡単にディスクから呼び出せます
- ユーティリティ・プログラムによりディスクから、いくつかの画面を順次呼び出し再現できます。各種デモンストレーションに使えます。
- 作画途中でもディスクにしまって置き、再度呼び出し、引き続き作画することができます。
- ライン・エディタ機能により、一度書き終えた線の訂正、修正も容易にできます。
- 一度色指定しても、色の変更が簡単にできます(線にも色指定ができます。)
- 画面に作画したものをプリンターで出力することもできます。(ただし、白黒)

応　用　例

建築パース、室内パース、設計図、店頭ディスプレイ用、服飾デザイン、イラスト、アニメーション、ゲーム、etc……。その他、あなたのアイデアで、色々な使用方法をお考え下さい。

ソフトハウス I企画
株式会社 アイ企画
〒530 大阪市北区同心2丁目5番16号
岡本ビル501　☎06−352−7137

- 全国マイコンショップでお買い求め下さい。
- 貴方も頭脳集団に加わりませんか!!
  パソコンプログラマー営業マン募集中

PC-1500シリーズにもう一つのプリンタ登場!!

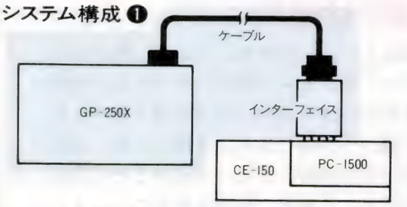
新発売

PC-1500専用グラフィックプリンタ
GP-250X

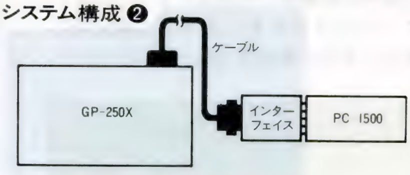
セット価格 **¥118,000**（インターフェイス 接続ケーブル マニュアル を含む）

〔主な特長〕●印字速度は約5倍にスピード・アップ。●横80文字の印字(標準文字モード)●ピン・フィード用紙最大幅10インチ(254mm)複写可能●ベーシックだけで制御でき、GP-250X, PC-1500とも改良の必要がありません●インクリボン使用により、経済的で長持ちします。

システム構成 ❶



システム構成 ❷



GP-250X 機能概要（PC-1500専用機）

印字	印字方式	インパクト・ドット・マトリクス印字(ユニハンマ方式)
	文字構成	5×8ドット・マトリクス
	文字種類	英文字、英小文字、数字、記号、カナ、カナ記号、160種、任意登録文字、64種類
	グラフィックの種類	縦8ドットの任意組合せを単位とし、行・列方向に任意に合成
	同時コピー	オリジナルを含み3枚(多段調整機構付)
スペーシング	文字寸法	標準文字 横5ドット×縦8ドット
		横2倍文字 横10ドット×縦8ドット
		縦2倍文字 横5ドット×縦16ドット
		縦横2倍文字 横10ドット×縦16ドット
	印字速度	50字/秒(左→右:1方向)
	最大桁数	80桁
	改行速度	5行/秒(6行/インチ 改行の時)
		7.5行/秒(9行/インチ 改行の時)

●全国有名マイコンショップにて好評発売中●

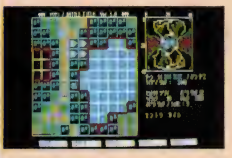
製造元 株式会社 **精工舎** 情報機器部
〒130 東京都墨田区太平4-1-1 TEL 03-623-8111(代)

販売元 **水谷電機工業株式会社**
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 TEL03-253-4341(直通)

第1回ゲームホビープログラムコンテスト入賞者発表

主催＝㈱エニックス

★森田のバトルフィールド　最優秀プログラム賞(100万円)　森田和郎　(PC-8801)



歩兵・戦車・戦闘機・爆撃機を効率良く用い、敵と戦いながら進行し、敵首都に歩兵を入城させるまで戦いは続く。領土を占領できれば、経済力が増え、戦力を増強できる。コンピュータが対戦相手の時は相手の強さは5段階ある。「森田氏のプログラムテクニックとPC8801の持ちうる全機能を駆使した作品。日本のウォーゲームが、今や世界のレベルに達したと確信させられる自信作である」

埼玉県在住、埼玉医科大学6年生。私の作品はすでに、森田のオセロゲームとしてアスキー出版より発表されています。碁・将棋でも段を持っているので今回の作品は森田オセロをしのぐものだと自負しております。

★ドア・ドア　優秀プログラム賞(50万円)　中村光一　(PC-8801)

かわいいチュン君は、「マメゴン」「インベクン」「アメチャン」に追いかけられています。チュン君は彼らをうまくドアの中に閉じ込めてしまいたいのです。道にはクギが出ていたり、お菓子が落ちていたり、もう大変です。クギを踏まずにお菓子を取ると点数が上がります。全員閉じ込めれば画面が変ります。「パックマンのおもしろさを越えたゲーム、世界中にブームを巻き起こすだろう。」

香川県在住、高校3年生です。3年前にマイコンを購入し、数々のゲームを作りました。各専門紙にも数点紹介され非常に評判になったゲームもあります。今回の作品は非常に奥のあるゲームで最高の作品と思っています。

★マリちゃん危機一髪　優秀プログラム賞(50万円)　槙村ただし　(FM-8・FM-7)

花の高校生マリちゃんは、ひじょ～に美人で、好きでもない男達に交際を申し込まれています。マリちゃんはあなたに一目惚れ、おさまらないのは他の男達、それならいっそマリちゃんをと、魔の手をさし向けました。さあ、あなたはマリちゃんを助けられますか。敵はあの手、この手でねらってきます。「私、マリよ、あなたが助けてくれたら、何でもあなたの言うままよ。もちろんすべて脱いじゃうわ」

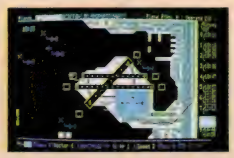
東京都在住、マンガ家。マイコンマンガを描きたくて、ポケコンでベーシックを覚え一年前にFM-8を購入。作品には野球拳があり、非常に話題となりました。今回のコンテストは最優秀賞をねらって出した自信作品です。

★宇宙の戦士　入選プログラム優秀賞(10万円)

あなたは連邦軍機動歩兵のベテラン戦士。モビルスーツをつけ母船から惑星へ降下した。無重力を利用して宇宙遊泳し、敵のUFO、赤の機動兵士を撃退する。「画面はアップルに決してひけを取らない」

岡田良行　(PC-8001)

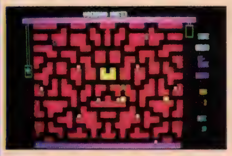
★D・I・Sエアポート　入選プログラム優秀賞(10万円)



あなたはDIS空港の航空管制官に任命されました。ラッシュ時には10機の飛行機を同時処理しなければなりません。あなたも管制官のつらさがわかることでしょう。「うわー3番機と7番機がニアミスだ。」

藤原誠司　(X-1)

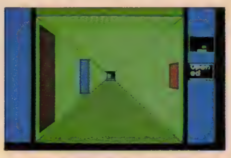
★地底のモンスター　入選プログラム賞(10万円)



君は地底探険家。この地底には財宝をやたらと落して歩くモンスターがいる。君は危険をかえりみず岩を登りその財宝を探しに行った。「ワーッこの下は絶壁だ！　うしろにモンスターだ。早く逃げろ!!」

長谷川修　(PC-8001)

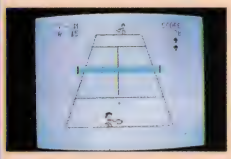
★星子のアドベンチャー　入選プログラム賞(10万円)



ある日、君の恋人セイ子ちゃんが蒸発。机の上に星形の無線機が入っていた。「私はつかまった、助けて」そして今、君はセイ子ちゃんを助けるべく立ち上った。難問・奇問を解いてセイ子を助けて!!。

浅沼利行　(PC-8001)

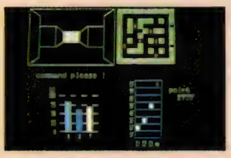
★ラブマッチテニス　入選プログラム賞(10万円)



さあ！　シェキプアップの為にテニスをしよう。相手はいずれも、テニスギャルのかわい子ちゃん。3人は今、女子大生。1年生、2年生、3年生とレベルが違う。「あっ！　私、勝ったわ。これまぐれよ。」

堀井雄二　(PC-6001)

★バクテリアエスケープ　入選プログラム賞(10万円)



ビルの中にバクテリア発生。君の使命はバクテリアを避け、各階の病人を救出する事。空気・水・食糧を補給し、三次元迷路脱出。エレベータはなかなかこない。「わあっ！　バクテリア発生、急げ急げ」

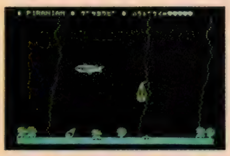
橋下友茂　(FM-8)

★暴走オリエント急行　入選プログラム賞(10万円)

10キロ先の橋が爆破された。列車の中に敵が居る。ヘリコプターから暴走列車に乗り移り、客車を切り離し、乗客を助けなくてはならない。「機長！　列車が早くて移れません。」「何としても飛び降りろ！」

長瀬敏之　(MZ-1200)

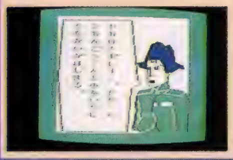
★ピラニア君の一週間　入選プログラム賞(10万円)



腹のすいたピラニア君、腹時計を目安に、海の中を魚を求めて泳ぎ廻る。魚はすばやいし、サメはおそってくるし、頭の中は大混乱。「おれピラニア君、かわいいんだぞ。おれの泳ぎはピカいちなんだ～」

白井篤　(MZ-2000)

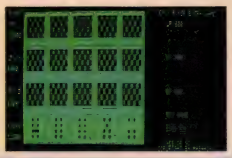
★ナポレオン　入選プログラム賞(10万円)



トランプゲーム中の5人ナポレオンの神髄、君もナポレオンになれるし、もちろんコンピュータもナポレオン宣言できる。3人相手に君はどこまで戦えるか。「我が軍は必ず勝つ。君には決して負けぬ」

島田弘明　(PC-6001)

★ポーカーエキストラ　入選プログラム賞(10万円)



本場ラスベガスもビックリ。コンピュータ3人と20回戦勝負。10回終了すると何と楽しいショータイムの時間。あこがれのロリータちゃんの特別出演。「早く会いに来てね！　ロリータ待ってるわよ～。」

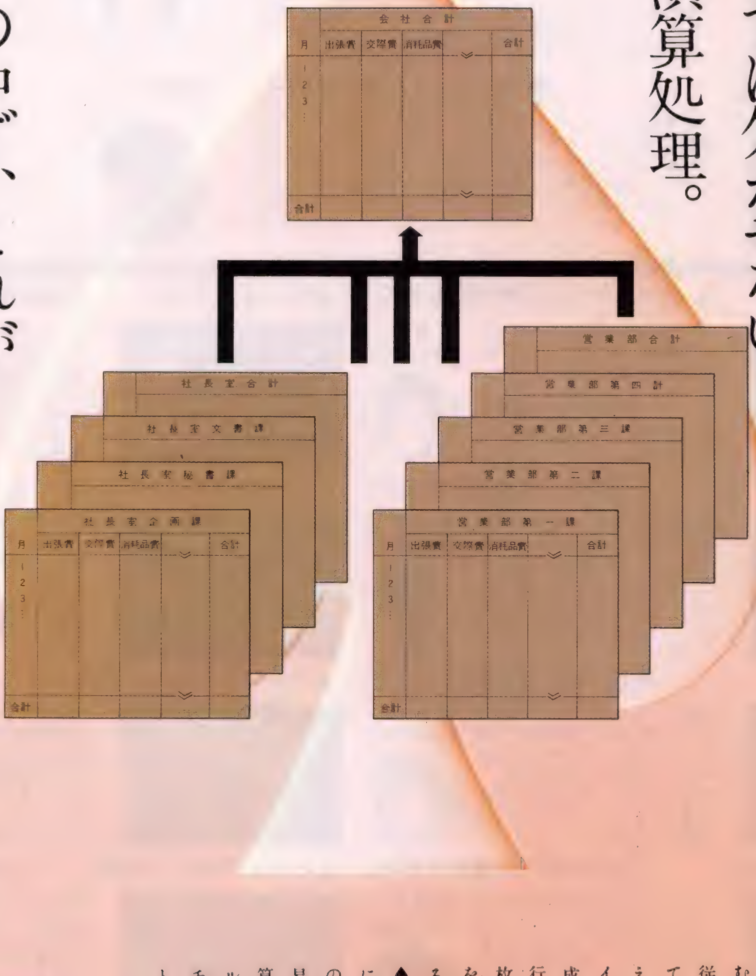
川口真弘　(MZ-80B)

これらコンテスト作品は2月中旬以降
全国マイコンショップにて販売予定。

〒160　東京都新宿区西新宿7-15-10
(株)エニックス
☎03(366)4251(代)

これ、あなたのパソコンで出来ますか
実際のビジネスでは欠かせない
3次元的な演算処理。

簡易ソフトの中で、これが
出来るのは、オールマイティ……だけ！



ALL-MIGHTY

巨大な表作成と3次元演算のできる簡易ソフトの決定版

♠オールマイティは、面倒なプログラム作成なしに本格的にビジネスでパソコンを駆使できるように開発された簡易ソフトで、最大88万文字まで書き込むことのできる巨大な電子の紙の上で従来、紙と鉛筆と電卓を使って行なってきた様な仕事を、パソコンに置き換えるためのツールです♠このオールマイティは、他の簡易ソフトに比べ、作成できる表の大きさが、タテ9999行、ヨコ500列と非常に大きく、しかも1枚のフロッピディスクに234個までの別々の表を作成し、その表の中のデータ全てに互換性があるため、上記のような3次元的な演算も行えます♠上の例では、各課毎に集計された経費を部単位に集計し、さらに全体で総合計しています♠実際の業務では、よく行なわれることですが、他の簡易ソフトでは、1枚の表の中だけの2次元的な演算しかできませんので、不可能なことです♠オールマイティなら、こんな複雑な処理も、ワンタッチで行うことができ、その意味で、他の簡易ソフトとは一線を画します——資料をご請求下さい！

NEC PC-8800用
8インチ・カナ版￥150,000

OKI if800 model30用
5インチ・カナ版￥140,000
8インチ・漢字版￥197,000

資料請求券
マイコン3月

株式会社
ソフトウェアー・テクノロジー
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-10-7 新大宗ビル私書箱100

OAシステム化に、本格的3機種。

本格的業務に適応する高性能な3機種を揃え、お客様の要望にあわせハード＋ソフトウェアをご紹介します。今一歩パソコン導入に踏み切れないお客様に、選択から完全稼動までトータルにお応えします。

N5200 モデル05

キャリアが生んだ強力な16ビット。高速処理、大容量を実現。COBOLの装備、高度な日本語処理など、ハード・ソフトの両面で、パソコンの枠を超えた高性能機です。

●システム標準価格698,000円
(ディスプレイ、キーボード、フロッピィディスク1台)

PC-9800シリーズ

PC-8000、8800シリーズのハード・ソフトの財産を活用できる実戦タイプの16ビット。大容量、処理の高速化を実現。グラフィック処理をはじめ、あらゆる機能がさらに充実した本格派。

●本体標準価格・298,000円

PC-8800シリーズ

ビジネスの多彩な要求にま正面から挑む実力機。漢字が使え、グラフィック機能も充実。PC-8001のソフトウェアや周辺機器もそのまま利用できオフィスの可能性を拓きます。

●本体標準価格・228,000円

システムインサンプレー拡張！
市ヶ谷にショールーム新規オープン！

〒102 千代田区五番町4-2 東プレビル1F
☎ (265)6078・6082

その他、NEC PC-8000・PC-6000・三菱マルチ16・エプソンワードプロセッサも取り扱っております。

●PC-8000シリーズのセミナー開講中
●周辺機器・パッケージソフト展示販売
●ソフト開発も承ります。

NEC マイコンショップ

システムイン サンプレー

〒336 浦和市高砂1-3-5（サンプレー浦和ビル） ☎(0488)22-2331

社員募集 勤務先：市ヶ谷、王子、浦和 詳しくは上記へお問い合わせください。

日本マイコングループ

OA万能。

OAニーズを正確に捉えたハイグレードモデルif800シリーズ。卓越したパフォーマンスを備えて、最強のビジネスマシンとの呼び声も高まっています。日本マイコンでは、このビジネス界の人気機種if800を、ひときわワイドなサポートサービスとともにお届けしています。モデル20の発売以来、当社のif800納入実績は既に幾千台にも達しています。そして現在、そのいずれもが各オフィスの重要な戦力として活躍を続けている事実にご注目ください。それは、当社のサポート体制、つまり導入時のシステム設計、ソフト開発、インターフェース開発から、指導、メンテナンスに至るまで、すべてをフォローするといった総合体制が、充分満足いただける、価値ある内容だという事をご理解いただけるでしょう。if800のスペシャリストとして当社が蓄積した、まさに万能とも言えるOAノウハウをお試しください。そして、オフィスの大きな力として、最前線のビジネスワークをお始めください。

ソフトウェア・ラインナップ

- HOAPS
- ALL MIGHTY
- Super Calc
- DATA BOX
- PLANNER 8
- 日本語ワードプロセッサ"万葉"
- 日本語ワードプロセッサーJ-WORD
- IBM交換ユーティリティ
- if-BTAM-80(BSC手順I、II、III)
- if-RJE-80 (IBM3741、3780エミレータ)
- if-CICS-80 (IBM3270エミレータ)
- 多変量解析
- グラフィックプログラム
- 基礎統計プログラム
- 株価チャート(A、B)
- 転換社債プログラム
- 販売・仕入・在庫プログラム
- 財務会計プログラム
- 給与計算プログラム
- 多重処理OS MULTOS
- 多重処理コンパイラBASBOL
- 文献検索ソフトウェア
- 化学構造検索ソフトウェア

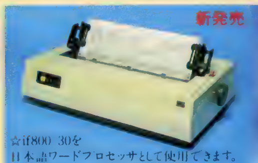
☆その他各種ソフトあります。
詳細はお問合わせ下さい。

各種インターフェース

- RS-232C
- iEEE488
- A/D、D/A
- BCD入出力

周辺機器

- コードセレクタ
- 漢字入力タブレット
- マークカードリーダ
- X-Yプロッタ
- ディジタイザー
- カプラーモデム
- PTR・PTP
- バーコードリーダ
- IDカードリーダ
- ROMライター
- if漢字プリンター(24×24)



☆if800 30を
日本語ワードプロセッサとして使用できます。
if漢字プリンター

オリジナル製品
磁気カード・リーダー/ライター NME-5300

if800講習会

講習内容	実施日	費用
if800初級	3月4・5日	¥20,000
if800中級	3月18・19日	¥20,000
CP/M入門	3月10日	¥10,000
パソコンによる日本語ワードプロセッサ	3月11日	¥ 3,000

講習内容	実施日	費用
ALL MIGHTY パステル、HOAPS	3月17日	¥ 3,000
ディジタイザー、XYプロッタ、I・Dカード	3月25日	¥3,000
システム相談	3月24日	無料

if800 model 30

ハードディスク(沖製)
発売中！

渡辺測器株代理店
武藤工業株代理店
株マイクロソフトウェア・アソシエイツ代理店
沖電気 沖電気工業株代理店

日本マイコン株式会社

〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル3F)☎06(374)0877(代)

サポートセンター
● 東京☎03(366)3471 株式会社データマック内 ● 姫路☎0792(24)0531 株式会社西松屋内 ● 神戸☎078(221)9874

※資料請求は資料名を記入し、¥400切手同封のうえ、日本マイコン(株)I-M係宛どうぞ。

低価格な本格的ビジネス漢字プリンタ SM-16P

販売代理店募集中

漢字60字/秒(90桁)、英数字160字/秒(136桁)の多機能高速プリンター。

標準価格

本体　¥298,000

フロント、インサータ ¥99,800

フロント・インサートによる伝票発行も帳票用紙をセットしたまま使える本格的ビジネス・プリンター。

PC-8801用専用機が、¥333,000で新発売。

仕様

項目		機種 SM-16P
印字方式		ワイヤドットマトリックス印字方式
印字速度		ANK { レギュラーモード 90字/秒 ANK { ドラフト　モード 160字/秒 漢字……60字/秒
印字動作		両方向最短距離印字
行長さ		ANK 136字 漢字(ドットピッチ18) 90字
文字構成	ワイヤ径・数	ワイヤ径0.3mm　16(2列千鳥)
文字構成	ドット・マトリックス	ANKレギュラー　9×13ドット ANKドラフト　9×7ドット 漢　字　15×16ドット
文字構成	寸法	ANK(横×縦) 1.99×2.82 漢字(　〃　) 3.26×3.45
文字構成	文字種	ANKドラフト　JIS 160種(内蔵) 漢字JIS1、内蔵可能　(オプション) ANKレギュラー　JIS 160種(オプション)
文字構成	グラフィイク	可変改行ピッチ指定により可能
用紙送り	用紙	4～15インチ連続用紙又は単票
用紙送り	方式	トラクター、フリクション両用1インチカッター
コピー能力		1(オリジナル)+4(コピー)34kg感圧
インクリボン		専用リボンカセットインク転写ローラー付
インターフェイス		8ビット並列、16×18×90ビット　ラインバッファ
寸法		523(W)×360(D)×160(H)mm
重量		16kg以下
騒音		カバー付63db(A)以下/1m前方
電源		AC100V±10V(50/60Hz±1Hz)
消費電力		約170VA(ランダム印字)約90VA(待機)
信頼性		MTBF 2000H、MTTR 0.5H ヘッド寿命　1億字(ANK) リボン寿命　200万字(漢字)、200万字(ANK)
使用環境		動作時(温度)5～40℃　(湿度)30～80% 非動作時(温度)－10～60℃　(湿度)30～95%
オプション		単票インサーター、他

※この仕様は、製品改善のため、予告なしに変更することがあります。

特長

- 高速印字：漢字60字/秒、英数字160字/秒
- 多種類の印字モード：ドラフト・モード、レギュラー・モード、スモール・モード、ビット・イメージ・モード、漢字横書き/縦書きモード(ROMオプション)
- 単票インサータ装置可能(オプション)
- 用紙駆動方式：トラクター・タイプとフリクション・タイプの両方が可
- 漢字ROM内蔵(オプション)
- FM-8用プリンタとして最適(PC-8801、8001用、他パソコンとの接続も可)
- インサータ使用により、帳票印刷も簡易

オプション

漢字ROM付本体(SM-16PR)	¥333,000
フロント・インサータ(SM-16FI)	¥99,800
FM-8用プリンタ・ケーブル(SM-FM-08)	¥4,900
PC-8801用プリンタ・ケーブル(SM-PC-88)	¥7,000

発売元 システム・マーケティング株式会社
〒101 東京都千代田区内神田3-12-5 新藤ビル4階 ☎03(254)2751(代)
FAX 03-254-3288

集まれ、マイコン人種。
マイコンは、秋葉原ラジオ会館から進化する。
マイコンのメッカ 秋葉原

マイコンのメッカ秋葉原ラジオ会館6階に、富士通マイコンスカイラブ、オープン！

富士通マイコンスカイラブは、パーソナルコンピュータFMシリーズ(FM-7、FM-8およびFM-11)のハード、ソフト等を多数展示、実演。また、パソコンに関するあらゆるご相談にも応じられるよう、万全の体制を整えて皆様のご利用をお待ちしています。

富士通マイコンスカイラブ
(6F)――――TEL.03-251-1448
虎ノ門――――TEL.03-591-1091
大阪――――TEL.06-344-7628
名古屋――――TEL.052-221-6016

「新しいものを、より早く」がモットー。豊富な品揃えと強力な技術力を背景に、マイコンユーザーに適格な商品と情報を供給できるマイコンショップとして、日々みなさまにご奉仕中です。

SUPERBRAIN 東京店
(7F)――――TEL.03-251-7337

パソコンだけでなく、プロッター、デジタイザー等の各種周辺装置を豊富に揃えてあります。ホビーからビジネスまでの幅広いユースに対応でき、サポートも万全。BASICやCP/M等の各種講習会も開講中です。

Byte Shop KOYO
(7F)――――TEL.03-255-6504・6505

Bit-INNは、初心者からベテランの方までパソコン・マイコンに関するあらゆるご相談にお答えするサービスルームです。
店長菊地寿夫27才、その他、小澤通夫34才、河本治32才、石川豊27才、宮崎正彦23才、大渡陽二20才、以上6名、皆様の幅広いご利用をお待ちしています。

NEC Bit-INN TOKYO
(7F)――――TEL.03-255-4575

当社は、NEC、アップルの専門店です。PCシリーズのハードウェアは、新日本電気特約店のため全て在庫。しかも格安の値段です。アップルのソフトウェアも、在庫は1000種類以上。新製品も、続々入荷しています。

㈱協栄電気
(6F)――――TEL.03-253-0296・7・8

当パスカルでは、各種パソコンを店内せましと大量に展示。周辺機器も各メーカーのものが、揃っています。ハード及び周辺機器に関しては、どのような相談にも応じております。ぜひ一度、ご来店ください。

パスカル ㈱シーキューコタキ
(4F)――――TEL.03-255-4657・4658

当センターは、日立マイクロコンピュータの総合情報センターです。マイコンのハード、ソフトの初歩から高度な応用まで、幅広いお客様のご相談に応じております。お気軽にお立ち寄りください。
主な業務内容・技術相談・資料提供・システム開発装置によるサポート(デバック、EPROM書込み等)・トレーニングモジュールの修理等。
営業 10:00〜19:00(年中無休)

日立マイコンセンター GAIN
(7F)――――TEL.03-253-1405
HITACHI

マイコン本体、周辺機器の機種選択から、さまざまな情報、ソフトウェア、ハードウェア両面にわたっての幅広いアフターサービスにより、お客様のマイコンライフを強力にバックアップさせていただきます。

㈱小沼電気商会・マイコン部門
(1・6F)――――TEL.03-251-2311

マイコンショップの老舗・SHINKOでは、NECをはじめ、SONY、apple、富士通、シャープ、カシオなど各メーカーのパソコンを取り揃え、みなさまのお越しをお待ちしております。

MICRO COMPUTER **SHINKO**
(6・7F)――――TEL.03-253-5085

すべて揃います！
各社マイコンからワンボードコンまで。

株式会社 **若松通商**
(4F)――――TEL.03-255-5064

「学生の店」がキャッチフレーズ。圧倒的にヤング層の支持を得ています。各メーカーの製品を豊富に取り揃えるばかりでなく、オリジナルのプリンター、モニターも取り揃え、より良く、より安い販売に努力しています。

丸善無線電機株式会社
ラジオ会館店(4F) TEL.03-255-4386・7

パソコンだけでは、ありません。周辺装置はもちろんのこと、ワンボードキットマイコンの他、基板にソケット、キーボード。フラットケーブルの圧接もやります。書籍の数は、ラジオ会館一。CT-300もあります。

関東 Byte Shop
(4F)――――TEL.03-253-5264

「気軽にマイコンを操作していただくこと」を目標に、大幅にスケールアップ。ソフトもハードも書籍も、一段と充実しました。思いきり使いこなして、マイコンと対話する、あなたのためのマイコンスペースです。――(6F)

第一家電 マイコン相談室 秋葉原
TEL.03-253-7948

有名各社のパソコンが、アッというスケールで勢揃い。価格はもちろん、システム群・ソフト群の品揃えでも、さすがサトームセンの実力をお目にかけます。2・3・4階の各サトームセンにおいても、同様にご奉仕中です。

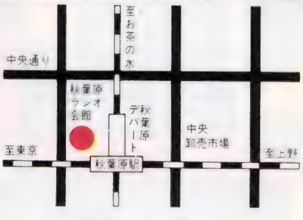
サトームセン パソコンランド
(5F)――――TEL.03-251-1464

マイコンをこれから始める人。ゲームを楽しみたい人。仕事に役立てたい人。マイコンのエキスパートを自負している人。当店のノウハウが、あなたをサポートいたします。ぜひ、ぜひ、当店へお越しください。

㈱富士音響 マイコンセンターRAM
(7F)――――TEL.03-255-7820・7846

マイコン・パルスは、イルカのマークが目印。あなたのパソコンへの夢を、パルスがお手伝いします。存分に触れて、未知の分野に挑戦してみよう。

マイコンショップ **pulse** パルス(大洋無線電化販売)
(5F) TEL.03-255-9785



マイコンのメッカ
秋葉原ラジオ会館
東京都千代田区外神田1-15-16

ラジオ会館

多彩！めざす マイコン ソ

new
Soft Ware
CSK
CSK's Computer is American taste
OLD WORLD
INC
WORLD
SOFT &
HARD
Computer
made in USA
CSK
RIGHT
TURN
ONLY
TOP

料金受取人払

郵便はがき

160

新宿局承認

2467

差出有効期間
昭和58年10月
31日まで
（切手不要）

東京都新宿区歌舞伎町
一—五—四
第六荒井ビル

コンピューター
サービス株式会社
マイコンショップCSK
メーリング
サービセス係行

CSKメーリングクレジット（分割払い）申込書

（申し込み規定）　東京都文京区本郷3-33-5　**日本信販株式会社　御中**

私は、表記の通り通信販売で購入した商品代金を、貴社が私に代わり㈱コンピューターサービスに立て替え払いすることを承認し、以下の通り申し込みます

1．私は商品代金に別紙所定の手数料を加算した金額を毎月貴社所定の支払期日までに貴社あて支払います

2．（期限の利益の喪失）
私が次のいずれかに該当するときは当然に期限の利益を失い、立て替え代金残額の即時支払いを請求されても異議ありません。
(1)　立て替え代金（手数料を含む）の支払いを遅延し貴社から20日以上の相当期間を定めて、その支払いを書面で催告されたにもかかわらず、その支払期日までに支払わなかったとき。
(2)　強制執行、仮処分、仮差し押さえ等、信用状態が著しく悪化したとき。

3．遅延損害金は年29.2%とする

4．見本と現物が著しく異なっているときは直ちに販売店に商品の交換を申し出るか、または申し込み解除ができるものとする

5．商品の瑕疵故障については一切私と㈱コンピューターサービスとの間で処理し、私はこれを理由に貴社に対する支払いを怠ることはありません

6．その他、別紙申し込み案内に従うことを承認します

---------------------キリトリセン---------------------

●審査の結果、保証人様をお願いしたり、ご期待にそいかねる場合がございますので、あらかじめご了承下さい。

●代金のお支払いは毎月お客様の預金口座から電話料、電気料と同様に毎月27日に自動的に引き落とされます。

●後程、日本信販より「預金口座振替依頼書」をお送りいたしますので、ご記入、ご返送下さい

(1) お申込人はお仕事をお持ちの方に限ります。

(2) 大学生及び未成年の方は保証人様が必要です。専用用紙をお送りしますのでお電話にてお申込下さい。

(3) お名前の後に必ずご捺印下さい。

キリトリセン

メーリングクレジット(分割払い)申込書

日本信販株式会社御中　申込日 昭和　年　月　日

会　員　番　号

この会員番号は今回限りの番号となります。住所・氏名は必ずカタカナでフリガナを入れてください。

私は裏面の申込規定を承認のうえ、記入した商品代金の分割払いを申し込みます。

	商品コード	セットコード	商品名	数量	単価	合計金額
1						
2						
3						
4						
5						
6						

支払回数	1 3 6 10 12 15 18 20 24 30 36 ボ1・回払い	総合計	

ボーナス加算回数								ボーナス1回当り加算額	タイプ	お支払方法	1 均等分割払い / 2 ボーナス併用払い	送付先	支払方法
6回払	12回払	18回払	24回払	30回払	36回払	42回払	48回払						
1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	0 0 0	5			1	1

お申し込み人					
フリガナ 氏名	印	①男・③女	生年月日 ①昭・②大・③明　年　月　日生	自宅電話	(市外局番)　(局番)　(番号)
郵便番号	フリガナ 住所				

勤務先					
名称		電話		業種	
所在地					
勤続　年	所属	住居	自己所有・借家・アパート・社宅・公団・マンション	住年数	年

家族	配偶者(有・無)・子供　人	備考欄

狙ったハード、欲しいハードを手に入れるのは簡単だ。大切なのはそれから。僕らのニーズ、僕らの楽しみにどんなソフトが応えてくれるか。マイコンショップCSKで、見て、触れて、新しい体験をしてみないか。新宿西口店、新宿東口店、渋谷パルコ店、秋葉原店、吉祥寺店、どのショップも、ソフトが充実ラインナップ。ビフォア&アフターサービスフルサポート体制も全店共通だ。

フトヘスクランブル。

◀〈トロンシミュレーションゲーム〉ディズニープロ(株式会社トミー)とのライセンス開発

CSKがソフト開発の新しいカタチを実現しました。コンピュータ・グラフィックによる映画として話題をあつめた〈トロン〉。あのSFストーリーをシミュレーションゲーム化。SF感覚をお楽しみください。
シリーズ ¥4,300

◀〈ファーストワン〉First one

ビジネスソフトのニューコンセプト。強力な機能をそなえたデータベース型簡易ソフトが、豊富なオプション群をもったソフトファミリー。オプションとの組み合せで、多彩なソフトに変身します。
ファミリー ¥10,000

◀〈ワード・ナウ〉WORD NOW

ソフトのヒットメーカーCSKがおくる、ワープロソフトのニューコンセプト。パーソナルOAをめざす君が無理なく購入できる低価格。機能のすぐれたソフトは高価であるという、これまでの常識を書き換えました。
¥11,000 オプション¥8,000

◀〈シミュレーションゲーム〉

アダルト向けを意識したCSKのオリジナルシミュレーションゲーム。発売以来大きな反響を集め、本格的な大人のゲームとして大ヒットとなりました。グラフィカルな作戦地図を動かしてみないか。
シリーズ ¥5,800～4,200

●CSKならではのニュー・ソフトが続々と。

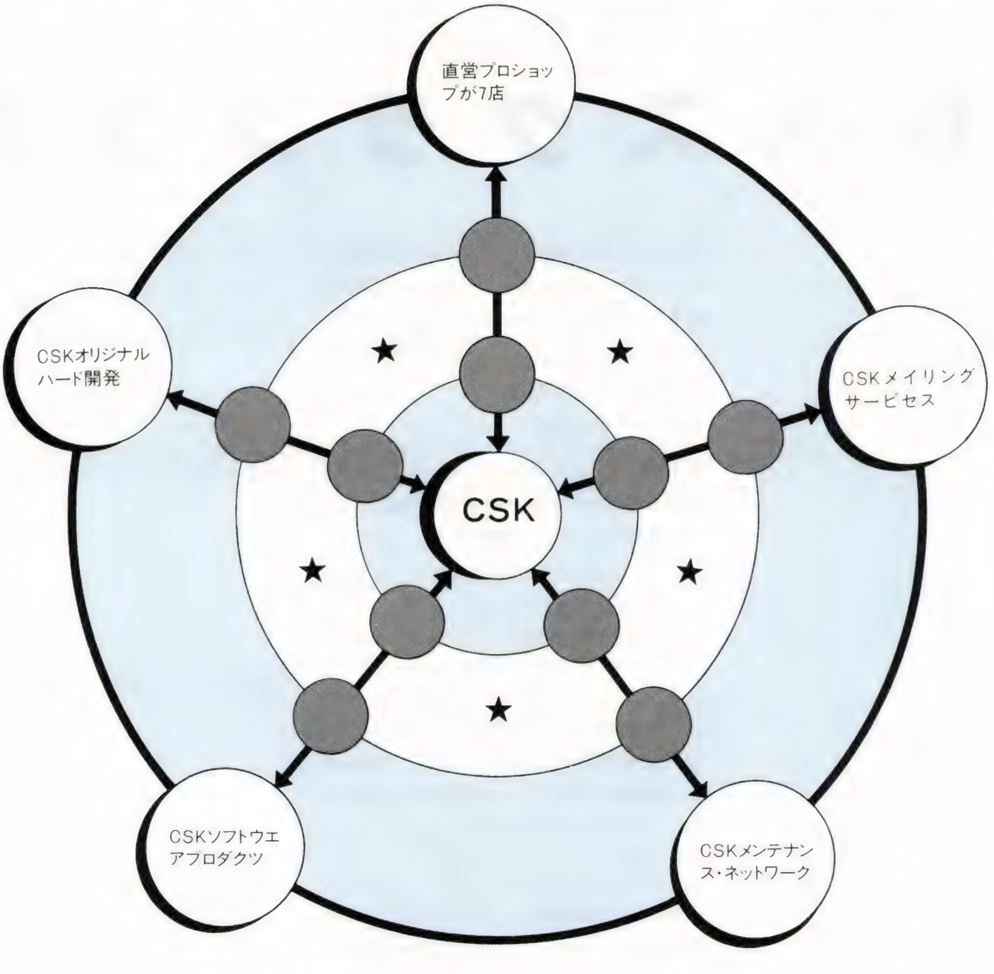
全国の有名マイコンショップ・デパート・書店でお求め下さい。

CSKソフトウェアプロダクツ

〒160 東京都新宿区歌舞伎町1-5-4 第6荒井ビル ☎03-207-3041

マ イ コ ン シ ョ ッ プ

マイコンのすべて。それがCSK。人気は



直営プロショップが7店

ビギナーからエキスパートまで、ステップに応じて的確なアドバイスができる個性派ショップ。君の目的に合わせて、さあ今日はどのCSKへ……。

CSKメイリングサービセス

CSKが始めた日本で初めてのカタログサービス。ハード・ソフトの購入、通信教育、そしてメンテナンスをパックでお届けできるCSK方式の通信販売システムです。

CSKメンテナンス・ネットワーク

万一ハードが故障しても、マイコンショップ全店での受付及び地方の場合は電話一本で全国どこへでも取りにうかがいます。もちろん、CSK保証期間2年間はすべて無料。ユーザーの取扱いミスでの故障もカバーします。地方へ転勤しても安心です。（Loop会員制度）

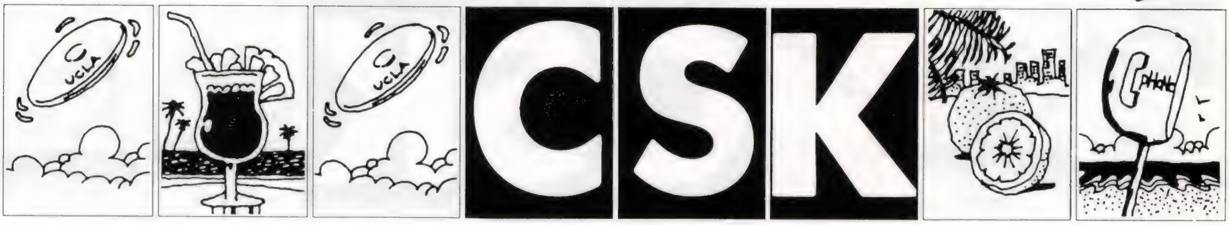
CSKソフトウエアプロダクツ

大ヒットとなったシミュレーションゲーム、ビジネスソフト〈ファースト・ワン〉、パーソナルOAソフト〈ワード・ナウ〉など、業界をリードして、オリジナルソフトを続々と発表しています。

CSKオリジナルハード開発

高価なフロッピーをみんな気楽に使えたら。こんな願いを実現したCSKのマイクロフロッピーディスクOA232Cケーブル等。オリジナルハードを開発できるのも、CSKの技術力の証明です。

マイコンショップ



トータル・ネットワークに。

CSKネットワークス

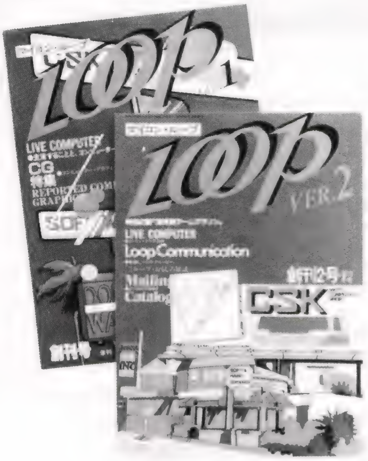
完全なサポートがうけられる新会員制度

LOOP誕生。

- お買上げハードは2年間のメンテナンス・フリー。(お客様の取扱いミス、火災損失等もカバーするおトクな制度です)
- ハード・ソフトとも会員特別価格を設定。ご希望の商品をより安くお手もとへ
- 自動融資制度。会員の方に限り、お買上げ商品代金を自動融資いたします。ボーナスや給料日まで待つ必要はもうありません。
- 情報誌LOOP無料配布

ただいま2万円以上お買上げの方無料入会できます。(入会金無料、年会費￥3,000)

※ZinZin会員の方へ　LOOP会員へ入会切換え手続きをどうぞ。



CSK
セットバーゲン
withソフト

マイコンショップCSK全店で開催―。

ただ安いだけじゃない

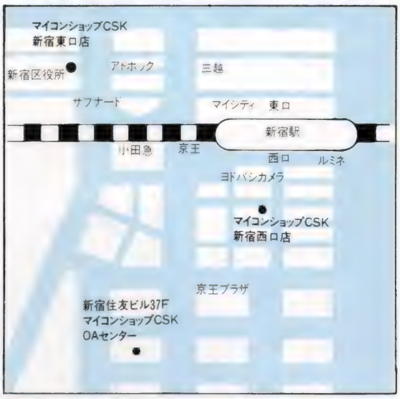
●PC9801の場合
10%引きで本格派ワープロ"WORD NOW"付

●PC8801の場合
15%引きで、トロン・シミュレーションゲーム付

●FM-7の場合
10%引きで、ウォーシミュレーションゲーム付

●PC8001mkIIの場合
マイクロディスクドライブFC-80を無料で差し上げます。

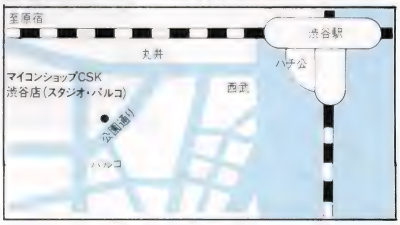
※その他、パソピア、カシオFP-1100、MZ2000等、一度価格を聞いてみる価値は必ずあります。全機種にCSKオリジナルソフト付。全製品10～50%引き、各店の目玉商品に注目。年中無休10時～8時まで営業



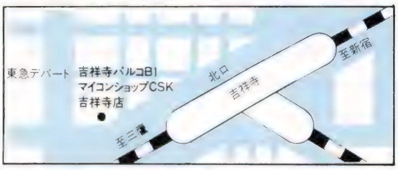
マイコンショップCSK新宿西口店
〒160 東京都新宿区西新宿1-12-18
☎03(342)1901(代)

マイコンショップCSK新宿東口店
〒160 東京都新宿区歌舞伎町1-5-4
第6荒井ビル　☎03(207)3071(代)

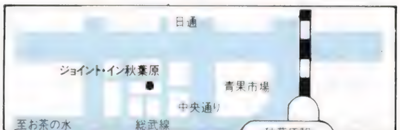
マイコンOAショップ CSK
〒160 東京都新宿区西新宿2-6-1
新宿住友ビル37F　☎03(342)5299(代)



マイコンショップCSK渋谷店
〒150 東京都渋谷区神南1-20-9
スタジオ・パルコ5F☎03(477)5875(代)



マイコンショップCSK吉祥寺店
〒180 東京都武蔵野市吉祥寺本町1-5-1
吉祥寺パルコB1☎0422(21)8121(代)



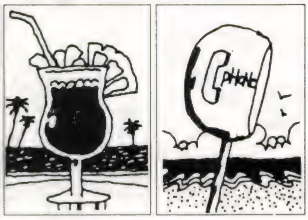
ジョイントイン秋葉原
〒101 東京都千代田区外神田1-8
銭谷ビル4F　☎03(251)7380(代)

カタログ発行(季刊)LOOP 創刊2号 発売中

ハード、およびソフトの商品情報を満載した情報誌、季刊発行で鮮度の高い情報をご提供します。一部：￥500
全国有名書店にて発売中。品切れの場合はメイリングサービセスにハガキでお申込み下さい。

マイクロフロッピー

CSK



変わるね、PCとのつきあい。

フロッピーが僕でも使えるようになった。CSKがついに、マイクロディスクを新発売。¥39,800。

カセットデッキでゲームをロードする時のあのイライラした気持ち…「こんな時にディスクドライブがあったら」…マイコンフリークなら誰でも経験したことがあるに違いありません。しかし、従来のディスクドライブはゲーム、ホビーに使うにはあまりにも高価で気軽に使うにはほど遠い存在でした。5万円を切るディスクドライブなんて夢のまた夢…もうあきらめ半分でカセットのボタンを押したものです。

しかし、夢は駆け足で現実になりました。マイクロディスクFC-80、気楽な、気楽なディスクドライブの登場です。

■2.7インチのミニサイズフロッピー

2.7インチのサイズはもちろん世界ではじめて。しかもミニサイズながら16KBの容量。(両面)

■ディスクは何枚にわたっても自動的に継続

オートマージ、自動継続機能つきなので、どんな長いプログラムでもセーブ、ロード可能。

■マシン語のゲームもOK

マシン語のゲームは、従来のものではDISK BASICのシステムエリアと重なりミニディスクへのマシン語のロード、セーブが不可能でしたが、マイクロディスクではマシン語もBASICと同様にロード、セーブできます。

■ユーザー本位のテキストエリア

システムを拡張ROMエリアの7800H～7FFFHに持っているので、ユーザーはPC-8001のテキストエリアをフルに利用できます。

■BASICは中間言語でセーブ

プログラムはBASICのままでなく、中間言語の形でセーブするので、BASICのままの場合と比べ約25%記憶容量が節約できます。たとえば、ディスク1枚半で32KのBASICプログラムを完全に記憶できます。

■周辺機器との接続も可能

マイクロフロッピーの使用しているI/OアドレスはPC本体および各周辺機器もまったく使用していません。したがってT字型のバスコネクターを使用すればそのまま周辺機器の接続ができます。

■ハードコピーROMも同時に使用可能

システムROMは拡張ROMエリアの7800H～7FFFHを使用しているので、現在ハードコピーROMを使用している方も同時に使用することができます。

■スピーディーなセーブ、ロード

プログラム(BASIC、マシン語)のロードは8秒でOK(片面時)。もちろんセーブ、ロード時のエラーは完全追放。

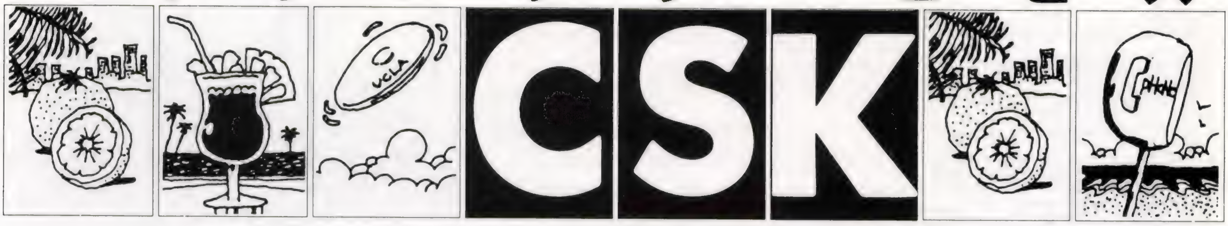
■驚異の低価格

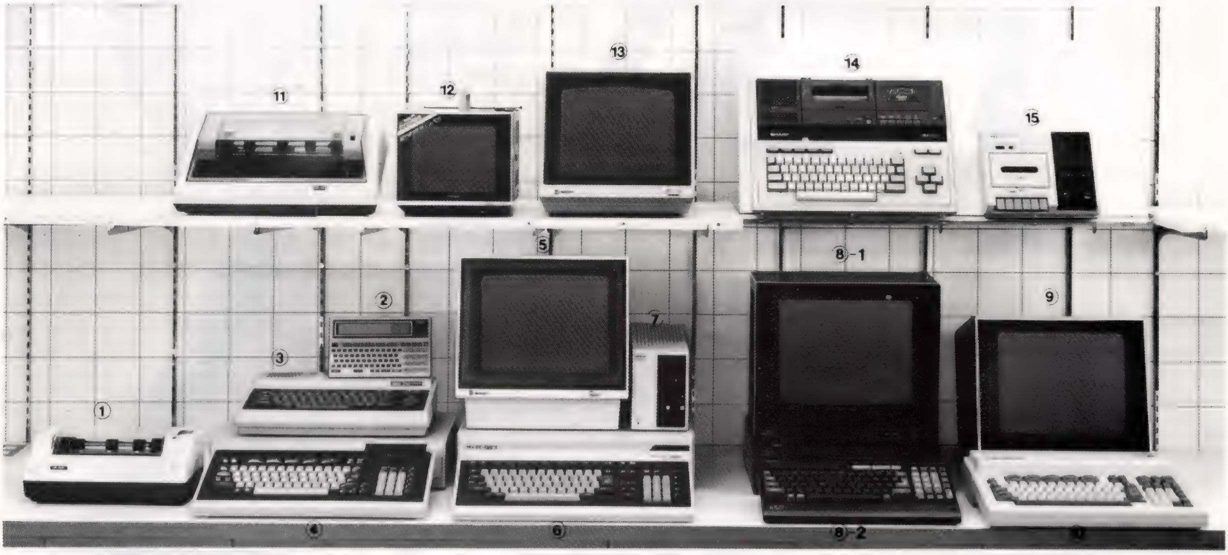
常識を破る**¥39,800**(システムROMケーブル付)の低価格。まさにカセットに代わる新しいタイプの記憶媒体です。

- データ転送速度25,000bps
- 高信頼性、高性能のDDモーター内蔵
- 無改造で接続可能(専用ケーブル、ROMシステムソフト付)
- 外形寸法:130W×81H×260D(㎜)

※お買求めは全国有名マイコンショップまたはCSKメイリングサービセスを御利用下さい。

メイリングサービス CSK





PRO PC9801
(セットコードP-43)

PC9801 ⑥	￥298,000
NH-14DA ⑤	￥168,000
TF20(SD付)ディスクドライブ ⑦	￥178,000
合計価格	**￥644,000**
CSK特価	**￥570,000**

月々￥9,470×36回 ㊍￥6万×6回

PC8001mkII
(セットコードP-51)

PC8001mkII	￥123,000
PC80S31(ディスクドライブ)	￥168,000
NH-14D7(カラーモニタ) ⑨	￥118,000
合計価格	**￥409,000**
CSK特価	**￥380,000**

月々￥11,800×24回 ㊍￥4万×4回

PRO-2 PC6001
(セットコードP-16)

PC6001 ③	￥89,800
CX-101(10型パソコンTV) ⑫	￥110,000
合計価格	**￥199,800**
CSK特価	**￥150,000**

月々￥4,450×18回 ㊍￥3万×3回

PC8201
(セットコードP-55)

PC8201	~~￥138,000~~

月々￥5,000×24回 ㊍￥1万×4回

PRO FM7
(セットコードF-11)

FM7 ⑩	￥126,000
NH-12D9	￥99,800
合計価格	**￥225,800**
CSK特価	**￥194,000**

月々￥5,560×18回 ㊍ ￥4万×3回

X-1
(セットコードS-51)

X-1 ⑧-2	￥155,000
CZ800C(14型パソコンTV) ⑧-1	￥113,000
合計価格	**~~￥268,000~~**

月々￥6,300×24回 ㊍￥4万×4回

MZ700
(セットコードS-41)

MZ731(プリンタ) ⑭	￥128,000
NH-14D8	￥67,800
合計価格	**￥195,800**
CSK特価	**￥156,000**

月々￥6,500×18回 ㊍￥2万×3回

カシオFP1100
(セットコードCA-01)

FP1100本体	￥128,000
FP1003高解像カラーモニタ	￥168,000
合計価格	**￥296,000**

月々￥6,730×36回 ㊍￥2万×6回

●お問合せ、ご注文は、CSKにハガキを郵送していただくか、またはお近くのオーダーデポへ電話でどうぞ。

CSK東京代表
03(207)3061

●札　幌☎011(644)1581	●京　都☎075(256)3051
●青　森☎0177(77)1421	●奈　良☎0742(22)4761
●山　形☎0236(43)6551	●神　戸☎078(576)8481
●盛　岡☎0196(25)2591	●和歌山☎0734(45)4231
●仙　台☎0222(61)6403	●岡　山☎0862(23)7471
●福　島☎0245(45)2191	●広　島☎082(293)1631
●宇都宮☎0286(62)3431	●山　口☎0839(24)7521
●水　戸☎0292(27)5057	●松　江☎0852(27)2151
●甲　府☎0552(32)7753	●松　山☎0899(52)7091
●静　岡☎0542(58)2411	●高　松☎0878(22)5361
●浜　松☎0534(62)1711	●福　岡☎092(473)6281
●新　潟☎0252(33)3021	●熊　本☎0963(81)3511
●松　本☎0263(32)7151	●大　分☎0975(37)0581
●名古屋☎052(251)0991	●鹿児島☎0992(51)6771
●金　沢☎0762(23)8841	●東　京☎ 03(207)3061
●大　阪☎ 06(365)9481	●ニューヨーク☎2001866-2880

専門メーカ技術の結晶

Newマイプロットシリーズ新登場

マイプロット5万台のご愛顧ありがとうございます。
この実績を生かし、
より速く、より軽く、より小さく、お求め易くを主眼に開発した、
Newマイプロットシリーズ、好評発売中です。
コマンドは、マイプロットとコンパチブル、
またインターフェイスを各種そろえております。
機能美抜群、実力の2機種。自信を持っておすすめします。

プロッタの専門メーカ。
W 渡辺測器
本社 〒141 東京都品川区西品川3 19 6 ☎03(491)0511(代)
［(株)グラフテック研究所］

未来指向のパソコン高級OS。
UCSD p-System™ Ver. IV.1

for NEC Personal Computer
PC-8000mkII/PC-8800/PC-9800/N5200モデル05

UCSD p-Systemは、現在世界中のあらゆる機種のミニコン、パソコンに搭載されている強力なマルチタスクOS(オペレーティング・システム)です。マシーンアーキテクチャに制約されないOSであるため、そのアプリケーション・ソフトは異なる機種間で互換性があります。システムには、他に類を見ないスクリーンエディタをはじめ、リロケータブル・マクロアセンブラ、デバッガ,リンカ,ファイラ等が含まれています。また,UCSD Pascal, FORTRAN, BASIC等のコンパイラが共通Pコードにより,すべて相互リンク可能な形でサポートされています。したがって,システム開発,教育学習用の他、種々の分野に幅広く効果的に利用できます。なお、NEC PC-8000, PC-8800, PC-9800, N5200/05の各バージョンはそれぞれの特長を充分に生かした機能が付加されていると同時に、メディアの互換性も配慮されています。

PC-8800/8000mk II UCSD p-System ユーティリティソフト

- ●ネーティブコード・ジェネータ(Z-80)·¥58,000
- ●プリントスプーラ……………¥18,000
- ●X'eno Fil(CP/Mファイルコンバータ)…¥18,000
- ●Softeach(Pascal学習プログラム)¥48,000

- ●UCSD p-System Ver. IV.1 with Pascal Compiler (マニュアル付)……………¥146,000
- ●UCSD FORTRAN Compiler Ver. IV (英文マニュアル付)………¥78,000
- ●UCSD BASIC Compiler Ver. IV (英文マニュアル付)………¥58,000
- ●TURTLE GRAPHICS (和文マニュアル付)………¥22,000

PC-8000, PC-8800, PC-9800, N5200/05の各ヴァージョン共、価格は共通です。

PC-9800用 UCSD p-System Ver. IV.1 近日発売予定

■CP/Mソフトウェアバス・セレクション
(PC-8000,8800,9800,N5200/05用)

- ●CP/M-86 Ver1.1(NEC N5200-05用)………¥90,000
- ●CP/M-86 Ver1.1(PC-9801+PC-9881用)…¥43,000
- ●CP/M-86 Ver1.1(PC-9801+PC-8031-2W用)…¥42,000
- ●CP/M Ver2.2A(1W/2W/8"両面倍密)………¥65,000
- ●CP/M Ver2.2(PC-8000 1W)(NEC社製)……¥38,000
- ●MAC……………¥35,000
- ●ZSID……………¥38,000
- ●PL/I-80……………¥190,000
- ●CIS COBOL……………¥340,000
- ●FORMS 2 (for CIS COBOL)……………¥80,000
- ●BASIC-80……………¥105,000
- ●BASIC COMPILER……………¥120,000
- ●FORTRAN-80……………¥150,000
- ●COBOL-80……………¥225,000
- ●M/SORT(for COBOL-80)……………¥55,000
- ●C(ホワイトスミス社製)……………¥238,000
- ●MACRO-80……………¥60,000
- ●SUPERSORT……………¥63,000
- ●Word Master……………¥38,000
- ●Pascal/M……………¥110,000
- ●Ada(スーパーソフト社製)……………¥125,000
- ●C(スーパーソフト社製)……………¥110,000
- ●LISP(スーパーソフト社製)……………¥75,000
- ●Forth(8080/Z80)(スーパーソフト社製)………¥158,000
- ●Team II(スーパーソフト社製)……………¥158,000
- ●Pascal/MT+(SPP)……………¥188,000
- ●Pascal/Z……………¥158,000
- ●Rgy Forth(F-80/FZ-80)……………¥168,000
- ●BDS C COMPILER……………¥90,000
- ●C BASIC……………¥57,000
- ●CB-80……………¥120,000
- ●Super Calc……………¥80,000
- ●Word Star……………¥125,000
- ●Data Star……………¥88,000
- ●Spell Star……………¥63,000
- ●Mail Merge……………¥38,000
- ●Micro PLAN……………¥215,000
- ●dBASE II……………¥280,000
- ●SID-86(N-5200,PC-9800用)……………¥70,000
- ●WORDMASTER-86(N-5200,PC-9800用)……¥38,000
- ●C BASIC-86(N-5200,PC-9800用)………¥140,000
- ●Pascal/MT+86(N-5200,PC-9800用)……¥200,000
- ●CIS COBOL-86(N-5200,PC-9800用)……¥340,000
- ●FORMS 2-86(N-5200,PC-9800用)……………¥80,000
- ●Super Calc-86(N-5200,PC-9800用)……¥100,000
- ●Micro PLAN-86(N-5200,PC-9800用)……¥215,000
- ●C-8086(スーパーソフト社製 N-5200,PC-9800用)¥250,000
- ●FORTRAN-86(スーパーソフト社製)……予価¥212,500
- ●C-8086(ホワイトスミス社製)……………予価¥350,000

★MSA・ライフボート・アスキー・ASR社、全CP/Mソフトを扱っております。(標準8インチ、NECフォーマット 5インチ、8インチ)
★各種簡易ソフト、アプリケーションソフト豊富に取りそろえております。
★UCSD Pascal及びUCSD p-Systemは、カリフォルニア大学理事会の登録商標です。

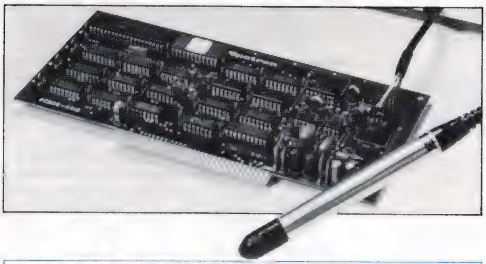
PC-8000,8800用5インチハードディスク 好評発売中!
(インターフェイスボード UCSD p-SystemまたはCP/M付)

PC-9800/PC-8800/PC-8000mkIIバーコードリーダー

入力革命
インテリジェント化により高速処理、低価格を実現。
PC-BDII/98(PC-9800用) 新発売
PC-BDII/88(PC-8800用) ¥99,800

●デコーダー:1 ●ハンドスキャナー:1 ●取扱説明書:1 ●サンプルラベル:5

- ●MPU搭載のインテリジェント・デコーダーであるため、PC-8801の空スロットに差し込めばすぐに利用可能。またPC-8801の動作に関係なくバーコードの読取りができます。
- ●BASIC上で起動可能
- ●分解能、クリアランス特性、読取り精度が高く、高スピードでペンを操作しても確実に読取りができます。
- ●ソフトにより、各種シンボルに対応。
- ●PC-8000およびPC-8000MkIIにもご利用できます。(PC-BDII/88)



■オプション
- ●バーコードプリントソフト〔BBP-PC-8822〕……… ¥50,000
- ●漢字バーコードブック……… ¥9,800
- ●ペンスタンド〔MS-10〕……… ¥2,400
- ●感熱用ペン〔BS-20〕
- ●バーコードラベル保護シート(印刷用)各種
- ●シンボルコード:JAN, CODE39, NW7

求む!未来派パソコン人間
社員募集中
●システム技術者
●コンピュータ営業(若干名)
詳細については、本社企画管理室:北島までお問い合せください。
☎03-451-2191

マイコンショップ会会員

PASCOT NEC マイコンショップ

パスコットイン大宮	〒330大宮市高鼻町1 40 共栄セントラルビル	☎0486 44 6326
パスコットイン土浦	〒300土浦市桜町1-13-3ノグチビル	☎0298-24-2700
パスコットイン千葉	〒260千葉市弁天町279 2 小川ビル	☎0472 53 8771
パスコットイン静岡	〒420静岡市横田町1-1-18 花城ビル	☎0542-55-7071
パスコットイン浜松	〒432浜松市管原町11 43 第2堀留ビル	☎0534 54 3974
パスコットイン沼津	〒410沼津市大手町170 森田ビル	☎0559-63-9711
パスコットインお茶の水	〒101東京都千代田区猿楽町2 2 3NSビル	☎03-293-1391

日興通信株式会社/パーソナルコンピュータ事業部
〒101 東京都千代田区猿楽町2-2-3 NSビル ☎03-293-1391

パソコンはJ&Pの時代です。

J&P

J&P アドバイザー
小 松 左 京

ハードからソフトまでトータルでご提案します。

テクノランド 2F メディアランド 3F X-Yプロッタコーナー新設！

データは読む時代から見る時代へ

高速作図から鮮やかなデザインまで自由自在。
話題のX-Yプロッタをズラリ取り揃えました。

パソコン教室受講者募集！

初めての方にも、マニアの方にも分かりやすく
楽しい各講座をご用意いたしております。
お気軽にお申し込みください。

●お問い合わせ、お申し込みはお電話でどうぞ。
J&P テクノランド
☎(06)644-5566

J&Pくずは店は、毎週日曜日にパソコン教室を
実施いたしております。お気軽にお電話ください。
J&P くずは店 ☎(0720)56-8181

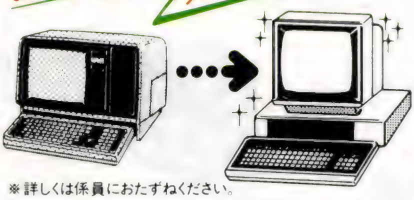
メディアランド 2F 人気のAPPLEソフトも関西屈指の品揃え！

特別ソフトオーダーも承ります。

お客様のビジネス内容にピッタリの
ソフトウエアを設計いたします。
詳しくは係員におたずねください。

パソコン下取りいたします。

お手持ちのパソコンが、
グレード・アップチャンス！



※詳しくは係員におたずねください。

Personal Computer Store
J&P

テクノランド
大阪市浪速区日本橋5丁目6番7号
☎(06)644-1413

メディアランド
大阪市浪速区日本橋4丁目11番3号
☎(06)644-1613

くずは店
枚方市楠葉並木町2丁目2-2
☎(0720)56-8181

千里中央店
豊中市新千里東町1-3-204 千里サンタウン3F
☎(06)834-4141

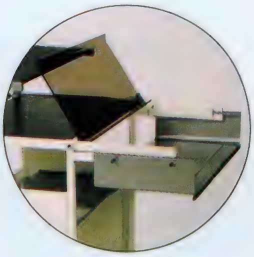
サカエNOVA店
名古屋市中区栄3丁目4-5 SAKAE NOVA 6F
☎(052)261-9201

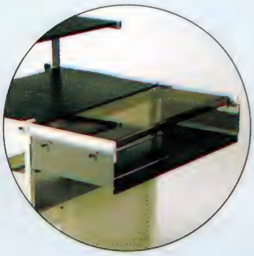
話題集中！ J&P 京都寺町店 2月26日㈯ OPEN!

OA・FA 即戦力

Computer Desk Full line Up!

TS−80 **¥39,900**

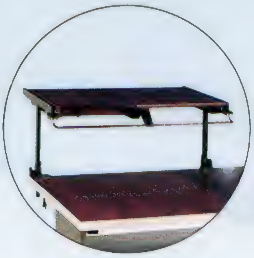




ED−101 **¥22,000**

ディスプレイスタンド：オプション
¥12,000

¥44,000
PX−022



PX−022−1

NK−01
デスクマット

¥3,980

TS−80：ターミナルステーション

商品寸法　外形 600(W)×850(D)×695〜945(H)max
　　　　　キーボード受け 600(W)×280(D)×650(H)

特　　徴　TSS端末、ローカルエリアネットワーク端末、ワープロデスク等に最適な縦型スタイルです。また、スペースの少ないオフィスにもご利用戴けます。手前のキーボード受けのカバー(アクリル製)を上げてデータスタンドとしオペレーターの任意の位置(前後)へキーボード受けが可動します(60mm)ので、疲れのない理想的なポジションが確保出来、オペレーションがスムーズに行なえます。プリンターは最下段にセット出来ます。

PX−022：ワイドデスク

商品寸法　外形 1100(W)×610(D)×650(H)

特　　徴　全てのパソコンに適応いたします。あなたのパソコンがオールインワンタイプならそのまま使用出来ますし、コンポタイプならオプションで提供されるディスプレイスタンド＆データスタンド(ディスプレイスタンド 上下三段高さ調整及びデータスタンド収納、取出し可。ディスプレイスタンド600(W)×400(D))にてお好みの位置にレイアウト出来ます。
フロッピー・ハードディスク用ラックもオプションにてご提供いたします。

ED−101：エコノミーデスク

商品寸法　外形 914(W)×605(D)×640〜660(H)

特　　徴　低価格、機能に徹したオールラウンドユースのマイコンデスクです。
ホビーからビジネスにまで幅広くご利用戴だけます。

NK−01：デスクマット

商品寸法　外形 820(W)×540(D)　ダブルマット

特　　徴　PC8001からPC9800まで互換性を持つN−BASICの基礎知識をABC順に配列しわかりやすく解説。また、デスク上面を衝撃から守ります。
N−BASIC学習の第一歩にお役立てください。

お申込方法

弊社直接お申込みの場合は、
①氏名　②年令　③住所（フリガナ）
④郵送先（住所と同様の場合は省略）　⑤TEL
⑥ご注文型式　をご連絡下さい。
お支払いは、現金書留又は、銀行振込(三井銀行岡山支店普通口座5063748 共和システムサプライ)にて申し受けます。

お求めはお近くのマイコンショップへ

※特注もうけたまわります。
貴社のパソコン名、希望デスクサイズをご連絡下さい。
又商品の送料につきましては、着払いとなりますのでご了承下さい。

KSS
KYOWA SYSTEM SUPLLY
共和システムサプライ

本　社　〒700 岡山市野田4丁目2番3号
共和車体工業2F
TEL (0862) 41−7308㈹

National

－技術でひらく 世界の繁栄－

3重和音、8色のカラー表示などが可能。ゲームからデータ管理まで自由に使いこなすためのパーソナルコンピュータ、79,800円で新登場。

これからの家庭用コンピュータの在り方を徹底的に追求して開発されたパーソナルコンピュータ《JR-200》。ゲームや家庭内学習はもちろんのこと、近い将来予想されるご家庭での通信情報の利用にまでも対応できる多彩な機能を搭載しました。たとえば、3重和音や64種のユーザ定義図形にくわえ、別売りのプリンタや、フロッピディスク、RS-232Cユニットなどの増設も可能。まさにこれからのホームコンピュータ時代にふさわしい多機能機です。

●ご家庭のカラーテレビや専用カラーモニタに直結できます。
●カラー画面を動かすと同時に、3重音までの和音が出せます。
●カラー信号は黒、青、赤、赤紫、緑、水色、黄、白の8色で、画面の全記号を任意の色に設定できます。
●64種のユーザ定義図形機能付、文字や図形が自由につくれます。
●RAMメモリ32Kバイト、ROMメモリ16Kバイトを実装。
●カセットレコーダは、高速2400ボー/普通600ボー切換え可能。

さあ、来い。
ホームコンピュータ時代。

ゲームや学習だけでなく
生活情報の処理や、通信情報とのドッキングなど
暮らしとコンピュータの関係が
ますます密接になって来ています。
こうしたホームコンピュータ時代の到来に備えて
いま、新しいパソコンの誕生です。

新発売

JR-200

標準価格 ………79,800円

- ディスプレイケーブル(RFケーブル)、録音ケーブル付
- 寸法:幅34.8×高さ5.6×奥行20.8cm重さ:約1.7kg(本体)
- 別売 専用カラーCRTディスプレイTX-12T1標準価格64,800円
- 別売プログラムレコーダ RQ-8300 標準価格18,000円

●ナショナルクレジットも、ご利用下さい。●JR-200ご購入の際は、販売店名など記入事項をご確認のうえ、必ず「保証書」をお受け取り下さい。

ナショナル パーソナルコンピュータ

ナショナル 松下電器 松下通信

●お問い合わせは……………………松下通信工業株式会社 電卓事業部 M係 〒226 横浜市緑区佐江戸町600番地 電話(045)932-1231(代表)

最先端

FAMOUS SOFT series

フェイマスソフトはパーソナルコンピュータの性能をフルに活用し、あらゆる業務に適用できるように、企画・設計・開発・テストされた高品質のソフトウェア・シリーズです。

AUTO-1 色々な用途に適合する汎用の簡易言語

NEC・PC-8000/8800 9800用 ¥28,000

《機能》
- 自由な項目設定機能
- 検索条件20条件まで可能な検索機能
- キー項目は3項目まで可能な分類機能
- 計算機能(タテ、ヨコ、合計、小計、平均、計算式の入力)
- 入力処理を簡単にするための豊富な機能(自動計算、他ファイルからのマッチング、前レコードからのコピー、前項目のコピー等々)
- 機密保護のためのメディア管理機能
- グラフ作成機能

《特長》
- 画面エディタ方式での入力
- 項目単位での左右スクロール等々

《用途例》
顧客管理・人事管理・成績管理・図面管理・文書管理・名刺管理・手形管理・文献管理

PDBS データ集計・情報検索用データバンクシステム

SORD・M203/M223用 ¥300,000

《データ登録機能》
- データの入力画面のフォーマッティング機能
- 項目の定義機能
- 入力項目の豊富なチェック機能

《データの検索機能》
- 論理条件の組合せによるデータ検索機能…論理条件:OR、AND、=、>、<、N(数値)、A(英・カナ)
- 文字列による検索

《データの集計機能》
- 単純集計
- 延数集計
- 文字列指定による集計
- 項目別の集計
- 4次元までできるクロス集計
- 各種統計値の算出(百分率、平均値、標準偏差、相関係数等)

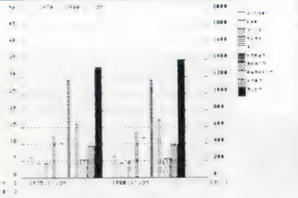
GraphWriter-88/98 簡易グラフ作成システム

NEC・PC-8800/9800用 ¥45,000

《データ編集機能》
- グラフ化するデータの入力、修正機能
- データの保有(20×30マトリックスをmax 100表まで保存可能)
- タテ・ヨコの演算機能
- 行列の入れ換え機能
- 表形式データのプリント出力

《グラフ編集機能》
- 14種類のグラフ選択指定
- ハッチング(ぬりつぶしのパターン)指定(5種類)
- 色指定(7色)
- 点のシンボルの指定(5種類)
- 両測スケール可能
- 単位の指定

《グラフの種類》
単純棒グラフ/複合棒グラフ/積層棒グラフ/折れ線グラフ/浮動棒グラフ/帯グラフ/偏差棒グラフ/面グラフ/対照棒グラフ/複合対照棒グラフ/レーダーチャート



基本統計システム データ入力が容易にできる会話方式

NEC・PC-8000/8800/9800用 ¥85,000

《機能》
- 基本データの登録・更新・機能(16var×200sample×25file)
- 基本データのプリント出力
- 基本統計量の計算(n、平均、不偏分散、標準偏差、変動値数、最大値、最小値、レンジ、ひずみ度、とがり度)
- 度数分布表の作成(表&グラフ)
- 散布図の作成、回帰式の作成
- 時系列データのグラフ化(移動平均可能)
- 2つの平均値の差の検定(正規分布、t-independent、t-dependent、welch)
- 標本平均と母平均の差の検定(正規分布、t検定)
- 2つの分散の比の検定
- 標本分散と母分散の比の検定
- N変数(群)間の有意差検定(分散比の検定、平均値の検定、一元配置分散分析)

```
                         XXXX キホン トウケイリョウ XXXX                 Date :82/07/09
File Name :DATA 2   Title :コキュウスウト ミャクハクスウノ ソウカンカンケイ
No Name    Numbers  Mean  Variance   S.D     C.V        Max    Min   Range   Skew     Krut
------------------------------------------------------------------------------------------
 1 コキュウスウ   8   22.0     3.43   1.85    8.42 %      25     20      5   0.4050   1.6042
 2 ミャクハクスウ 8   75.0    23.71   4.87    6.49 %      82     68     14   0.0000   1.5785

      * * * *  2ツノ ヘイキンチ ニヨル ケンテイ INDEPENDENT   * * * *    DATE :82/07/09

File Name  DATA 2         コキュウスウト ミャクハクスウノ ソウカンカンケイ

                             No 1 +    No 2    Significant Level  0.025
                          コキュウスウ   ミャクハクスウ
------------------------------------------------------------------------------------------
 d(Mean)  t-Value  Df   t(0.025)  t(0.975)  CONF INTEVAL(0.950)
------------------------------------------------------------------------------------------
 -53.00   -28.77   14     2.16     -2.16    -56.97‥  -49.03
```

《出力例》

のビジネス・ソフト。

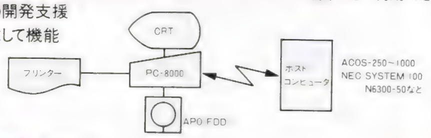
NEC & SORD

Onlineソフト(パソコンを端末にするOnline Software)

APO(NECレベル2A手順)

NEC・PC-8000用 ¥116,000
- FDDファイルの一括送受信機能
- CRT/KBでのメッセージ送受信機能
- 通信モジュールの使用によるOnlineプログラムの開発支援ツールとして機能

《用途例》
TSS端末/Remote job entry端末/Real-time System用端末など、パソコンをインテリジェント端末として利用できます。



APOX(TTY手順)

NEC・PC-8000用 ¥45,000
- FDDファイルの一括送受信機能
- CRT/KBでのメッセージ送受信機能
- プリンタ受信機能

《用途例》
TSS端末/情報サービス・情報検索用の端末として利用できます。

開発支援ソフト

BASICでプログラムする人のための開発支援ソフトウェア

XREF-80/88(クロスレファレンス作成)

NEC・PC-8000用 ¥10,000
PC-8800用 ¥12,000
- BASICプログラムのラベル名及び変数名のクロスレファレンスを作成します。

漢字を使用するアプリケーション・プログラムを開発するのに不可欠なサブルーチン

漢字入力サブルーチン(カナ漢字変換)

NEC・PC-8800(5インチFDD)用 ¥20,000
NEC・PC-8800(8インチFDD)用 ¥21,000
NEC・PC-9800(8インチFDD)用 ¥21,000
- 読みカナを入力することによって該当の漢字をユーザーの変数領域にセットします。又、指定されたアドレスへの表示もします。

BASIC言語から簡単にISAMファイルを扱うことができるサブルーチン

ISAM(索引順編成ファイル)サブルーチン

NEC・PC-8800用 ¥30,000
- 高速データ読み込み、書き込みが可能
- データをランダムに書き込んでもキー順に読み込むのでデータのソートが不要

アプリケーションソフト

ガソリンスタンド業向販売管理システム

SS販売管理システム

NEC・PC-8000/8800/9800用
¥150,000
- 売上・入金管理、得意先管理、納品書・請求書の作成、売掛金管理、DM発行

営業マン・役員・会議室・配車・教室の予定等各種スケジュールに利用できるプログラム

汎用スケジュール管理システム

NEC・PC-8000用 ¥55,000
PC-8800用 ¥57,000
- スケジュール登録、更新
- 日別・週間・月間・月間詳細スケジュール等豊富なアウトプット

営業マンの必需品としてのプログラム

見積書作成システム

NEC・PC-8800用 ¥50,000
- 見積書の印刷・管理
- 顧客の管理、DMの発行
- 商品の管理

商品、得意先、仕入先、セールスマン等の必要な管理資料を作成

販売仕入管理システム

NEC・PC-9800/SORD・M23用 ¥150,000
- 在庫数を確認しながら売上伝票、仕入伝票を即時発行。及び各台帳への転記。
- 請求書の発行
- 経営管理資料(得意先管理表・商品管理表・買掛金一覧表・仕入先別仕入日計表など)の作成

貿易業者には必ず役立つ為替の予測システム

為替レート予測プログラム

NEC・PC-8000/8800/9800用
¥80,000
- 為替先物レートの予想値の算出
- 為替レートの変動グラフの作成(移動平均による)

教科単位に理解度、技能、思考等の評価ができるプログラム

小学校成績管理プログラム

NEC・PC-8000用(テープ版) ¥8,500
- 40人10回分のテストを1分30秒で処理

商品在庫数が常時正確に把握できる

在庫管理システム

NEC・PC-9800用 ¥80,000
- 商品点数840点
- 入・出庫伝票の打出し
- 在庫問合せ機能(仕入単価・販売単価・現在庫・前日在庫etc.)

献立の作成・管理から食材管理・収支管理までの総合マネジメント・システム

FOMS(給食管理システム)

NEC・PC-8800用 ¥350,000
- 献立の作成
- 栄養月報の作成
- 食材発注計画表の作成
- 仕込票の作成
- 在庫管理表の作成
- 食材購入管理月報の作成
- 売上管理表の作成

FAMOUS SOFT series

総発売元
NEC マイコンショップ
渋谷パソコンセンター
〒150 東京都渋谷区渋谷2 22 3渋谷東口ビル
☎03-499-2671

大阪パソコンセンター
〒541 大阪市東区安土町2 30大阪国際ビル ☎06-264-6033

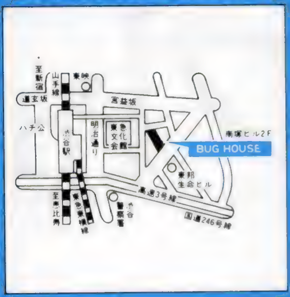
名古屋パソコンセンター
〒460 名古屋市中区錦2 2 4丸紅ビル ☎052-202-6565

開発元
●システムによる明日のオフィス空間を創造する
NJK 株式会社日本情報研究センター
日本電気株式会社/協賛

資料請求券
マイコン3

フェイマスソフト・シリーズは、全国のNECマイコンショップでお求めください。

★その他各種パッケージ発売中★アプリケーション・ソフトの受託開発も承ります★常時デモンストレーション中!!お気軽におこしください。



渋谷駅前ながら迷路のはてのバグハウス

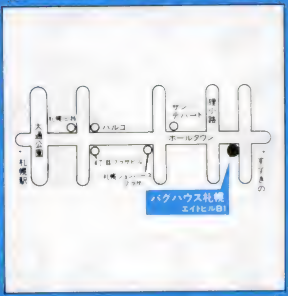
SHIBUYA

BUG HOUSE バグハウス渋谷

FMシリーズ研究会発足／長い冬はもう終る

営業時間／AM10:00～PM7:00
〒150 東京都渋谷区渋谷2-17-3
南塚ビル2F TEL03(400)0633

やっぱりココ



凍つく冬は地下鉄地下街まっしぐら

SAPPORO

BUG HOUSE バグハウス札幌

若々しいロマンの北都を代表するマイコンショップ

営業時間／AM11:00～PM8:00
〒060 札幌市中央区南3条西4丁目地下街ポールタウン・エイトビルB1札幌旭屋書店並び
TEL011(221)7079

まごころならココ

バグハウス世田谷近日オープン!!

ひなまつり期末大売出しセール

クレジット可

バグハウスの好評セット販売

- 日立Jr＋64KRAM＋カラーアダプター ⇨
  (¥89,800)(¥30,000)(10,000)
  ¥129,800 特別価格 **¥99,000**
- 日立L-3＋8″FDD＋8″ユーティリティ(IBMフォーマット大型コンピュータとのデータ交換OK) ⇨
  (¥198,000)(¥469,000)(¥20,000)
  ¥692,000 特別価格奉仕応相談
- SMDプリンター＋漢字アダプタ ⇨ **¥228,600**
  (¥148,800)　(¥79,800)
  特別価格 **¥169,800**
- APPLE II　JPLUS＋カラーモニタ＋DISK II ⇨
  (¥398,000)　(¥64,800)　(¥199,000)
  ¥661,800 特別価格奉仕 **50万円台！**

パソコン単品大セール同時開催！

NEC PC-9800、8800、6000
富士通 FM-7、FM-11(EX&AD)
シャープX-1 MZ-2000、MZ-700シリーズ
カシオ FP-1100、1000
SORD M-5
くわしくは店頭で、 びっくりセール中！

新製品予約受付開始！

- またまた放つNECの新製品
  NEC PC-8001mar K II ¥123,000
  PC-8200 ¥138,000
  NK-3618超薄型漢字プリンタ ¥198,000
- 今話題の新製品
  日立 MP-3970コンパクトフロッピー(L-3用) ¥79,800
- あのエプソンから魅力のニュープリンタ登場
  EPSON FP-80 MP-80の2倍のパフォーマンス ¥149,800
  EPSON RP-80 さらに性能アップの新製品 ¥89,000

※新製品の予約・お問いあわせはバグハウスまで

最新HOT NEWS!!

- **FM-8が何と¥126,000!!**
  FM-8(¥218,000)がFM-7(¥126,000)と同価格！
  CRT・プリンタお買上げの方に特別大サービス
- **エプソンプリンタフェア** 30%引
  ヘッドフォンカセットプレーヤープレゼント
  (ウォークマンタイプ)

早くもボーナス一括払い開始!! 今すぐ買って夏のボーナス一括払い！

3000円で買えるパソコンクレジットセール

シャープ

クリーンコンピュータシリーズにX-1が加わった

- **X-1** 人気爆発パソコンテレビ
  定価¥268,000 頭金¥3,000 初回¥9,950 ボーナス¥20,000 ¥9,800×23回
- **MZ-2000** 人気絶調クリーンコンピュータ最高峰
  定価¥218,000 頭金¥3,000 初回¥10,800 ボーナス¥20,000 ¥9,400×19回
- **MZ-700** 最高性能がこんなに安く
  定価¥128,000 頭金なし 初回¥10,360 ¥9,500×14回

カシオ 特別大セール！

- **FP-1100**
  定価¥126,000 特別価格 ¥113,000
  頭金なし 初回¥8,960 ¥8,400×14回
- **FP-1000**
  定価¥98,000 特別価格 ¥88,000
  頭金なし 初回¥9,540 ¥9,500×9回

ソード

ついに出た、ソードのクリエティブコンピュータ新発売

- **M-5**
  定価¥49,800 ソフト続々新発売！

NEC

- **PC-9801** 16ビットマシンPC-8801・8001のソフト及周辺機器がそのまま使える！
  定価¥298,000 頭金¥3,000 初回¥10,250 ボーナス¥30,000 ¥9,600×23回
- **PC-8801** 8ビットロングセラーマシン
  定価¥228,000 頭金¥3,000 初回¥10,100 ボーナス¥30,000 ¥9,200×17回
- **PC-6001** わが家のパピコン
  定価¥89,800 特別価格 ¥79,800 頭金¥4,800 初回¥7,700 ¥6,800×11回

日立

- **ベーシックマスターJr**
  定価¥89,800 頭金なし 初回¥8,800 ¥8,100×11回

富士通

- **FM-7** 今ウワサの興奮パソコン
  定価¥126,000 頭金なし 初回¥9,520 ¥9,400×14回
- **FM-11** 最上級機種ニーズにあわせて3タイプ、カシオの16ビットマシン
  ①FM-11EX
  定価¥398,000 頭金¥4,800 初回¥10,600 ボーナス¥30,000 ¥9,000×35回
  ②FM-11AD
  定価¥338,000 頭金¥3,000 初回¥10,950 ボーナス¥40,000 ¥9,900×23回
  ③FM-11ST
  定価¥268,000 頭金¥3,000 初回¥9,950 ボーナス¥20,000 ¥9,800×23回

SMD

- **SX-85CA<プリンタ>** プリンタペーパーが前進後退自由自在！
  定価¥148,800 頭金¥4,800 初回¥9,340 ¥8,300×19回

AKIHABARA

バグハウスジョイント・イン秋葉原

バグハウスがCSKと提携
アシュトンテイト、マイクロプロなど米国一流業務用ソフトだけをとりそろえた、日本初のスーパープロショップ

営業時間／AM10:00～PM7:00
〒101 東京都千代田区外神田1-8-4
錢谷ビル4F TEL03(251)7380・7389

CP/Mならココ

てんとう虫の大看板が目印です

AOYAMA

ワープロ、ビジネスソフトの専門コンサルタント、企業のニーズにあったシステムをご一緒に企画・検討いたします。

ご相談予約はお電話で
TEL:404-1448(直通)
TEL:404-6565(代表)
日本SE OAプロダクション

ワープロならココ

バグハウス世田谷近日オープン!!

充実のソフトウェアはやっぱりバグハウス

●オリジナルソフトウェア

漢字ワープロソフト今人気最高ソフトNEC PC-8801
PC-8001の能力を最大限に引き出す！

〈PC-8801用〉

★漢字PC-II　8インチディスク　¥40,000
　エプソンMP130Kバージョン　新発売　¥40,000
★漢字PC-II/5　5¼インチディスク　¥40,000
　エプソンMP130Kバージョン　新発売　¥40,000

〈PC-8001用〉漢字ROM、漢字プリンター不要！

★漢字8000　5¼インチディスク(両面倍密度)　¥18,000　新発売

〈PC-9801用〉

★WORD NOW　日本語ワープロ　¥11,000　新発売

●CP/M、MS-DOS大集合！

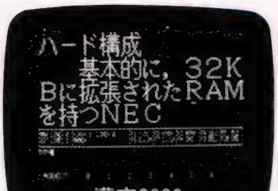
★dBASE II〈アシュトンテイト〉…… ¥238,000
米国実績No.1を誇る最新リレーショナル・データマネジメントシステム(英文マニュアル・和文ガイドブック付)

★MICRO PLAN〈チェン・ラボ〉ビジネス・シュレーション簡易ソフト
MICRO PRAN I　(英文マニュアル・和文ガイドブック付)…… ¥40,000
MICRO PRAN II　(マルチテーブル機能・英文マニュアル・和文ガイドブック付)…… ¥120,000
MICRO PRAN III　(開発中・グラフィック機能)

★MOVE・IT〈ウォルフ・ソフト〉MICRO TO MICROコミュニケーションソフト
IBM・PC用　(英文マニュアル付)…… ¥65,000
CP/M86用　(英文マニュアル付)…… ¥65,000
CP/M用　(英文マニュアル付)…… ¥50,000

●CSG(人気絶調！)CSKシミュレーションゲーム全種とりそろえ
●CP/Mソフトのことならなんでもご相談下さい
●シャープX-1用ソフト大量入荷！パソコンテレビの時代来たる！
●シャープMZ-700用ソフト大量入荷！
●ただ今、PC-8801、8001、6001用ASCIIソフト大特売中

漢字PC-II、II/5



漢字8000

漢字8000

漢字8000

●テープ版オリジナルソフト　好評

住所録(FM-7・8)…… ¥4,000
モノポリー(FM-7・8)…… ¥5,000
ソフトパック(FM-7・8)…… ¥5,000
ジミーラミー(FM-7・8)…… ¥4,000
相性診断(パソピア)…… ¥3,500
家計診断(PC-8801)…… ¥3,500
住所録(PC-8801、8001)…… ¥4,000
バイオリズムと相性診断(PC-8801)…… ¥3,500
シェイプアップメニュー(PC-8801)…… ¥3,500
ティックタックトウ(PC-8801)…… ¥3,500

会員ならではの数々の特典、充実した情報、コンピュータライフはてんとう虫カードから。

ディスケット10枚大サービス

10万円以上お買上げの方毎月1枚づつ無料でもらえるおたのしみサービス

てんとう虫クラブについてのメッセージ

☆てんとう虫クラブのメンバーは、バグハウス取扱い商品の全てにメンバー料金が適用されます。お買物の際に、カードを明示下さい。☆メンバーはメンバー料金でクレジットがご利用になれます。☆メンバーは全商品、日本全国送料無料で通信販売がご利用になれます。☆バグハウス主催のイベント、行事には優先参加、或はメンバー料金で参加できます。☆てんとう虫クラブ内の各研究会に参加できます。また、クラブ内で新たな研究会を設立することができます。☆このカードを紛失された場合は、バグハウスまでご連絡下さい。

コンピュータ・プラザ
BUG HOUSE
日本SEグループ

月刊マイコン 大学クラブ対抗

BEST PROGRAM CONTEST

ベスト・プログラムコンテスト

今、プログラムを書くことについて、専用プログラマーと対等に活躍しているのが若い大学生層であると言っても過言ではありません。月刊マイコン大学クラブ対抗ベストプログラムコンテストは、月刊マイコン誌上で大学生のみなさんの自由な技術発表、情報交換を図り、学生層のプログラム技術の向上と創造的応用の拡大の場を作ることを目的として実施されるものです。各大学のマイコン関連のクラブ、サークル、グループ自信の作品をお送り下さい。毎月優秀クラブを表彰するとともに、クラブを紹介、作品についても誌上にて掲載、紹介してまいります。

応募規定

部　門

総合プログラム部門

マシンの性能をフルに引きだすプログラム、アイデアあふれるプログラム等。使用言語はマシン語及びBASIC。内容は自由。

エンターテイメント部門

やり始めたら止められなくなるような、おもしろいゲーム。

対象機種　パーソナルコンピュータ全般

作品内容

①プログラム内容，機能，使用方法等の説明文。フローチャート及びプログラミング上の特異点も含む。
②プログラムリスト（できればプリンタ出力で）
③プログラムを納めたカセット又はディスケット。
④あなたのクラブ（サークル，グループ等）の活動内容等を含めた自己紹介。

応募締切　毎月15日

選　考

各界コンピュータ専門家，マイコン編集部等で構成する選考委員により実施。

発　表

月刊マイコン誌上にて毎月継続的に発表。入賞作品は，入賞クラブ紹介とともに誌上にて掲載してまいります。

※応募作品は，特定企業の権利に属さぬ未発表の創作になるものとします。

賞　金

BEST 1…20万円
BEST 2…10万円
BEST 3… 5万円

副賞　ベスト1～3の応募クラブに対してそれぞれ豪華楯を贈ります。

応募先

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社 出版部
月刊マイコン大学クラブ対抗コンテスト係

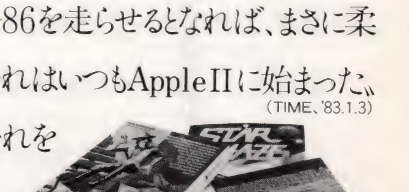
月刊マイコン
電波新聞社 出版部
〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
電話 03(445)6111(代)

パーソナルコンピューティングの扉を、しなやかに開いたアップル。ますます拡がる世界のすべてをサポートします。

The Personal Computer AppleII
名機と呼ばれるパソコンだから、ますます世界が拡がるね。

flexibility

〝フレキシビリティ〟とは、しなやかさ、柔軟性。しなやかなデザインのボディに包まれたApple IIは、発売以来6年、全世界に75万台が活躍し、今なお強力に、幅広く、新鮮であり続けています。その秘密は、コンピュータの柔軟性を、パーソナルレベルで最大限に引き出していることになるでしょう。ユーザーのニーズ、勝手気ままな使い方に大胆に応え、思い思いのAppleIIになってしまうわけです。もちろん、インターフェイス、周辺装置の豊富さはパソコン随一。FORTRAN、Pascal、LISP、LOGOなど言語も多彩。しかも、CPUカードによってZ-80、6809や16ビットの8086/8088、68000へとCPUそのものを置き換え、CP/MやOS-9さらにMS-DOS、CP/M-86を走らせるとなれば、まさに柔軟、変幻自在。この能力が、〝マイクロコンピュータに何かが起る時、それはいつもAppleIIに始まった〟(TIME、'83.1.3)と言わしめているわけです。パソコンは変幻自在に変化するべきです。それを見せつけてくれるのがApple II。私たちはコンピュータ雑貨店ではありません。アップルだけ、アップルのすべてをサポートします。



FUTURELAND EXPRESS　ハードとソフトのミラクルワールド。アップル用ソフトの種類、入荷速度、在庫量も日本で一番。ご来店くだされば、きっとあなたをとりこにしてみせます。

Game Software **TOP 10**

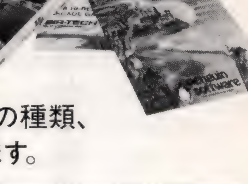
1. Aztec (Datamost)
2. Mask of the sun (Ultrasoft)
3. Zenith (Gebelli)
4. Transylvania (Penguin)
5. Repton (Sirius)
6. The Pinball Construction Set (BudgeCo)
7. Crisis Mountain (Synergistic)
8. Spy's Demaze (Penguin)
9. Spitfire Simulation (Mind System)
10. Star Maze (Sir-tech)

アップル・トータルコンサルティングショップ

フューチャーランド池袋店

〒171 東京都豊島区南池袋2-23-4 富沢ビル4F ☎(03)988-8228

アップルソフトウェア・総輸入元：株式会社 スター・クラフト



パーソナルメディア

日本語ソフトウエア シリーズ

第三弾

日本語 アイリス

新製品

PC-9800用

8インチ¥68,000　5½インチ¥58,000

ﾌｧｲﾙ=2:ｺｷｬｸ　　作成日:83/01/15　　カード数:1680

1 購入日	83.01.12
2 商品名	日本語アイリス
3 価格	68000
4 氏名	山田 一郎
5 会社名	パーソナル メディア株式会社
6 部課名	営業二課 販売促進グループ
7 郵便番号	141
8 住所	東京都品川区西五反田８－１－１１
9 ＴＥＬ	03-490-8841
10 年齢	29
11 登録番号	910223
12 担当者	鈴木
13 メモ	めがねをかけて、小太り。佐々木氏の紹介。
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

くー　登録　形式　ｸﾘｱ　計算　検索　ﾚﾎﾟｰﾄ　ｻﾌﾞﾌｧｲﾙ　ﾗﾍﾞﾙ　終了

電子カードアイリス80(IRIS80)として皆様に親しまれております、ベストセラー・ソフトウェア、パーソナルコンピュータ用データベース・システム、アイリス80にいよいよ日本語版が登場です。アイリス80の基本思想は、あくまで通常我々が事務の合理化のため、慣れ親しんでいる紙カードの電子化にあります。紙カード、例えば京大式カードの電子化。我々の基本目標は、紙カードの親しみ易さ、便利さを電子化により機能増強しスーパー・カードを実現することにあるのです。このためアイリス80は従来から

①自由なカードの形式フォーマットが作れる

②レポート機能により処理の結果を見やすくまとめることができる

③グラフパッケージGRAPH80との連動で、データをグラフ化することができる

④グラフィック文字を使って、簡単な図を登録できる

などの特徴がありましたが、この度16ビットパーソナルコンピュータの日本語処理能力をフルに生かし、我々日本人にとって最も使い易く、強力なソフトウェアをここに登場させることになりました。日本語アイリスは、基本的には従来当社がご提供し続けて来たアイリスを日本語化したものです。日本語化に当っての最大の特長は、仮名をいれて対応する漢字に変換する音訓変換を基本として、さらに電子カードで頻繁に利用される地名、人名、事務用語を二万語辞書に登録してあるということです。これによって単なる音訓変換では得られないような効率のよさでデータを日本語で登録することができます。もちろん、従来のアイリス80で作ったデータはコンバートすることによって使用することができます。日本語IRISの応用分野は、データベースを利用する住所録、顧客管理、文献管理、在庫管理、名刺管理、図面管理など多方面に渡り、最も基本的かつ重要な応用ソフトウェアの一つであります。非常に細かなパンフレットを用意しております。どうぞご請求ください。

パーソナルメディアと日本語ワードプロセッサ

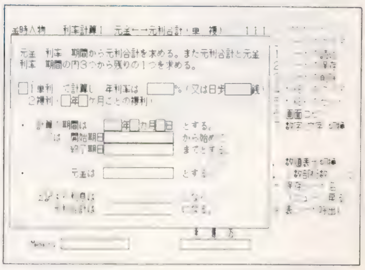
パーソナルコンピュータで、ワードプロセッサをお求めなら2～3ヶ月お待ちください。いよいよパーソナル メディアの日本語ワードプロセッサの発表が間近に迫ってまいりました。使いものにならないワードプロセッサをあわてて手にするより、少しお待ちいただければパーソナル メディアの強力なワードプロセッサを手に入れていただく事ができます。従来のパーソナルコンピュータ用のワードプロセッサを遙かに凌ぎ、専用のワードプロセッサに迫るパーソナル メディアのユニークで強力なワードプロセッサ。もちろん、日本語IRISとの結合も万全です。しかも低価格。どう考えても、もう少しお待ちいただくのがお得です。もうしばらくのご辛抱。

電子オフィスツール

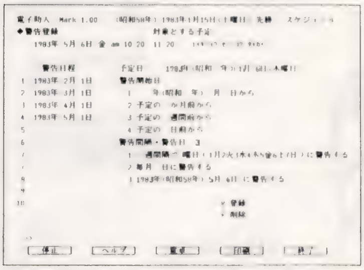
金時人物（きんときじんぶつ）

PERSONAL MEDIA CORPORATION
パーソナル メディア株式会社
〒141 東京都品川区西五反田8-1-11
PHONE 03-490-8841(代)

金時人物はパーソナル メディアが皆様にお届けする、全く新しい考えによって作られたパーソナルコンピュータ用のスーパー・ソフトウェアです。全く新しい考えとは、オフィスで日常頻繁に使われる「お金」と「時」と「人」と「物」に関する各種計算を日本語電子シートに置き替え、必要な個所の空欄を埋めるだけで、即座に答えを得ることができるというものです。
右図は皆さん良く御存知の利率、元金、及び期間、元利合計の関係を表わしたシートです。利息計算をするための式は、元利合計＝元金×(1＋利率×期間)だけです。しかし、元金と利率がわかっているとき、元利合計が目標の額になるまでにどのくらいの期間預ければよいか、あるいは逆に、希望する期間で手持ちの元金を目標額にするには利率がいくらになるかなどの計算には式を変形してやらなければならず電卓で計算するのはちょっと面倒です。そして更に複利計算になるともっと複雑になり、実に計算のレパートリーは12通りにも及びます。これはもう電卓で計算する域を超えてしまいます。金時人物の一枚のシートはこれらの式をすべて網羅し、意味のある組み合わせについてどの空欄からでも計算ができるようになっているのです。
金時人物には、このようなオフィスの業務で最もよく使われる利率計算、採算計算、付加価値計算、販売計算、設備投資計算、ABC分析等の基本的な式からのすべての可能性を秘めた式を凝縮した約40枚の電子シートが用意されており、すべて必要な空欄を埋めるという空欄穴埋め方式により計算を行うことができます。さらに、1983年1月23日から95日目は何月何日かなどの日数計算、時間計算機能及び坪と平方メートル、ドルと円の単位変換などの機能を含むOA電卓もついて、1万行を超えるスーパーソフトウェアにもかかわらず何とお得な5万円。統計グラフパッケージSTAT80、電子カードIRIS80などの名作ソフトウェアを作り続けてきたパーソナル メディアが1983年の初頭を切って皆様にお送りするひさびさの大型ソフトウェア。製作はパーソナル メディア・パッケージソフトウェアディビジョンです。



そして、この空欄穴埋め方式をスケジューラに応用したのが電子スケジューラ電子助人です。パーソナル メディアは従来の手帳がどのような働きをしているかを多角的にかつ、科学的に調査研究することにより手書手帳の機能を遥かにしのぐ強力なスーパーツールを開発することに成功しました。
例えば、手帳には予定を書いておくことはできますが、予定の1週間前とか前日にその予定があることを気が付くには、かなり注意していなくてはなりません。ところが、会議の資料作成など予定の日以前にやらなければならないことは沢山あります。パーソナル メディアは、このことに注目しました。単にスケジュールを書いたり見たりするだけでは役にたちません。ちょうど目覚ましやタイマーなどのように予定の前に警告をだしてくれる機能が必要なのです。電子助人は、スケジューラにこの警告機能を組み込みました。左図は、警告をいつ出すかを指定する画面を示しています。
電子助人には、このスケジューラの機能の他に、不在の人への電話の伝言や特定の人にメモを知らせる電子伝言板の機能（自分宛の伝言もできます）、会議室や応接室、計算機などの予約を行う機能、会議開催日を決めるのに便利な出席者のスケジュールの空き時間を調べる機能、「どこの」「誰」という指定のしかたでさがせる電子電話番号簿の機能、「大安」「友引」などの六曜や会社の休日をみることができるカレンダーの機能、四則演算の他日数、時間計算のできる電卓機能、社員の健康や安全を管理するのに役立つバイオリズム計算機能などオフィスで使う数多くの機能を盛り込んであります。
そして、このスーパースケジューラの価格も何と5万円。詳しい資料をご請求ください。詳しくご検討になればなるほど従来の手で書き込んでいた手帳がいかに大変だったかがおわかりになれます。パーソナル メディア・パッケージソフトウェアディビジョンの自信作です。



第一弾PC8800用

金時人物/電子助人どちらも

5インチ	48,000円
8インチ	50,000円

電子スケジューラ

電子助人（てんしすけっと）

全製品 組立キット

巾広のアングルと、厚手の板に補強材の裏打ちにより、ズッシリと重量感があります！キャスタストッパー付。
サービスベンチ、ライン用の調整台にも使用できます。特注もお受け致します。お問い合せ下さい！

S－2型

¥29,800

(H) 710(操作面まで)×(D) 770×(W) 610m/m
※モニター台まで930m/m
※折りたたんだ(D)＝517m/m

S-2の操作面を折りたたんだ状態

折りたたみ式

S－3型

¥33,500

(H) 680(操作面まで)×(D) 770×(W) 910m/m
※モニター台まで930m/m
※折りたたんだ(D)＝517m/m

S-3の操作面を折りたたんだ状態

●使用しない時には、キーボードの部分を後の棚に収納して、ワンタッチで操作テーブルを折りたたむ事ができますので、場所をとらず、また、大型キャスター付で移動にも便利です。(SW・BOXはオプション)

D-3型

¥39,900

(H) 710×(D)900×(W) 900m/m
※モニター台まで940m/m

※D-2型、D-3型のスイッチBOXはオプションです。

システムデスク
PC-8000/8800/6000
シリーズ

低価格で最高のスペースファクタ
キャスタ付で移動も簡単にでき、マイコンフルシステムにピッタリのデスク。

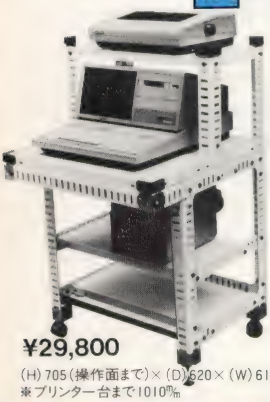
D-2型

¥39,900

(H) 1550(机上までの(H) 710m/m)×(D)990×(W) 600m/m
床面積の節約と制御用測定用移動架としても使えます

日立ベーシックマスターレベル3、富士通FM-8、タンディ、TRS-80、コモドールVIC-1001、アップルII、沖IF-800モデル10にも同様に使用できます。

MZシリーズ用システムデスク
MZ-80B/1200/2000/K2E
Z－1型



¥29,800

(H) 705(操作面まで)×(D) 620×(W) 610m/m
※プリンター台まで1010m/m

1型 2型

(普及タイプ)

¥19,900

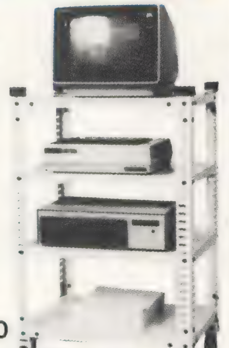
(H) 665 (D) 900×(W) 900m/m
※モニター台まで810m/m

¥16,900

(H) 665×(D) 900×(W) 600m/m
※モニター台まで810m/m

S-1型

(ステレオラック)



¥18,600

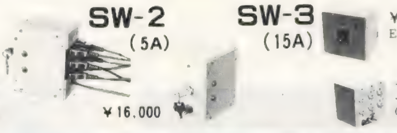
(H) 933×(D) 456×(W) 605m/m。キャスタ4ヶ、ストッパ付。モニターTV、フロッピーディスク、プリンタ用紙等を搭載します。※色は白のみ！

セパレート型マイコンユーザーの悩み 解決！
プロ用スイッチボックス

システムの電源コードを1ヶ所にまとめられます。デスクの右側面に取り付けられ、スイッチONが同時にできます。DISK BASICが必ず一発で作動します。

SW-2 (5A)

SW-3 (15A)



¥16,000

¥17,150
E付コンセント6ヶ

サーキットブレーカーでSW ON OFFします。

発売元
株式会社 ウインテック
〒152 東京都目黒区中央町2-29-4
TEL 03(793)7223 マイコン3係

■送料着払い■

当社（ウインテック）に直接ご注文の際は、現金書留か、銀行振込でお願い致します。東京都民銀行・学芸大学駅前支店(普通No. 0303668)にお願いします。

■秋葉原地区は

SHINKO 真光無線株式会社
●ラジオ会館店 ☎03(253)5085
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
●ニュー千代田ビル店 ☎03(251)1523
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4

九十九電機株式会社
●5号店 ☎03(251)0531－2
〒101 東京都千代田区外神田3-1-14
●7号店 ☎03(253)4199
〒101 東京都千代田区外神田1 9-9

※詳しくは、切手200円同封の上、当社マイコン係へカタログを御請求下さい！ 平日の電話によるお問い合せは、AM8時～PM6時30分まで受付けております。

システムデスク低価格で最高のスペースファクター

〔新製品〕 完成品

予約注文受注開始!!
社長室、重役室、応接間に!

◀操作面とプリンタ台を引き出したところ

W−1型
¥165,000

高さ:1800 巾:750 奥行:510

パソコンにより事務処理能率が上りますと、1日に2〜3時間の使用で、1日分をこなす事が出来ます。使用してない時のパソコンは、じゃまでうっとうしいものです。扉をしめれば1,800×750×510に収まります。

扉を開いて操作部とプリンタ部を引き出して使用します。扉の内面のトレイには、ディスケットやファイルも収まります!

▶全部収納したところ

C-1、C-2は大型75φキャスタ付ですから品物を運搬するのにも適しています!

C−1型(キット)

¥22,000

高さ:660
巾: 600
奥行:450
■用 途
プリンタ台
運 搬 車
サイドテーブル

C−2型(キット)

¥25,000

高さ:960
巾: 900
奥行:300
■用 途
プリンタ、フロッピーディスク等の周辺機器の搭載。量産工程上の部品整理、供給棚

新製品 A−1型

(この製品のみ直売)

¥56,500

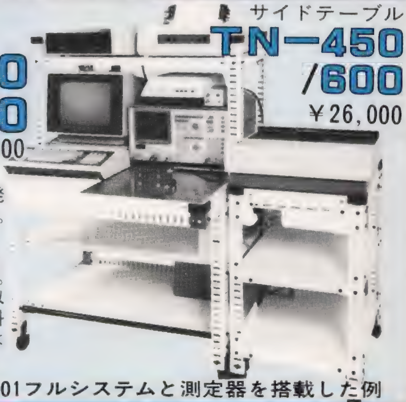
■仕 様
●アルクラフト2×4(ツーバイフォー)システム使用。●操作面モニタTVと、ミニフロッピーは面付耐衝撃ガラス。●下の棚、パーテイクル、ボード化粧板2枚使用。●発色カラー、アンバー。●アルミ製

(H)710(操作面まで)×(D)750×(W)900モニターテレビ台まで905

工場向システムデスク

MN−900/900
¥44,600

サイドテーブル TN−450/600
¥26,000


PC-8001フルシステムと測定器を搭載した例

量産工場、検査、開発部門等に適しています。キャスタ付ですから、生産現場のレイアウトが自由に変更出来ます。完成品で5台ロッド以上受注承ります。送料別途見積。1台の場合は半完成品となります。

■発売元■ 株式会社 **ウインテック**
〒152 東京都目黒区中央町2-29-4
TEL.03(793)7223 マイコン係

予告なしに外観、寸法等を一部変更する場合があります。 ※特別注文も承ります。

9800 ORIGINAL SOFT

作表縦横計算型文字データベース

PARAM/K2 漢字

PC-9800 **69,000円**

- 売上元帳からある得意先や商品だけのデータを引き出し、単独の新ファイルを作成。新ファイルのデータが変わると、同時に元帳のデータ更新も行えます。
- カタカナ3文字で漢字等が8文字まで登録でき、データは記号化や熟語化で入力が容易になりました。
- 1データは127文字＋数値32項目迄指定できます。127文字はユーザーサイドで任意の桁数の分割ができ、項目数を設けられます。
- 項目間の演算や項目の小計、中計、合計、または平均値など、ユーザーサイドの指定式も計算します。
- 入出力は漢字(2965文字)、ひらがな、カタカナ、英数字など、豊富な文字が入出力、プリント使用できます。
- 印刷は項目を組合せることで何種類もの形式が指定でき、形式名を指定することで、見やすい漢字で印字します。
- 積層・比較棒グラフを表示・印刷できます。

情報検索型文字データベース

PARAM/K1 漢字

PC-9800 **49,000円**

- 項目(データ名)の数と長さ、画面、プリンター出力が自由指定できます。
- 並べかえ、追加、修正、削除は簡単
- 1件(1レコード)64文字から127文字まで。
- 複合条件(AND)で検索します。
- 1行は漢字仕様で53文字。
- 複合条件(例えば東京都、男性、25才、未婚)で必要なデータを6秒で検索して表示印刷します。

PARAM 2〔縦横集計型〕

PC-9800 **39,000円**

- 横項目、縦項目の集計は勿論、平均値、小計も算術します。
- 小計グラフ表示も簡単な操作で行います。
- 1件256文字まで。
- 検索・並べかえ・追加・修正・削除機能を持ち操作は簡単です。
- 1行 PC-8023-136桁、EPSON MP-100-233桁。
- 複合条件(例えばTV・12月・5万円以上)で必要なデータを検索して表示印刷します。

PARAM 3〔マトリックス グラフ作成型〕

PC-9800 **39,000円**

- 横の項目、縦の項目を自由に設定できます。
- 横の長さは、NEC PC-8023 プリンターで最大136文字 EPSON MP 100プリンターで最大233文字。
- 縦は200項目設定できます。
- 横項目・縦項目の演算も実行し、必要な場所に自動的に記入します。
- 画面を移動させることによって、必要なデータを即、画面に表示します。
- データの円・棒・折線グラフが即、作成できます。

マイレター98漢字〔日本語ワード プロセッサー〕

PC-9800 〈単語事典20,000語登録〉 **69,000円**

従来のマイレター機能に加えて●1文章＝40字×200行●高速処理●短文登録・熟語登録が可能になるなど、いちだんと仕様が充実しました。 **●縦書が可能●単語事典20,000語登録**

英文ワードプロセッサー〔ワード・メイト〕

PC-9800 **39,000円**

GRAPH/98〔自動グラフ作成 プログラム〕

PC-9800 **19,000円**

16ビットをフルに活用。ソフトの新ステージ。

株式会社 高電社
マイコンショップ・システムイン高電社　〒546 大阪市東住吉区杭全7-10-15 ☎(06)719-1131
大阪駅前店・システムイン高電社　〒530 大阪市北区梅田1-11-4大阪駅前第4ビル6F ☎(06)341-3371

ビジネスユース、パーソナルユースに合わせて選べる、多彩なソフトウェア。パソコンさらに、パワーアップ――。

パソコンの概念を変える数々の機能を、高電社はさまざまなオリジナルソフトで実現してきました。これは、ソフト開発に定評ある当社ならではの快挙。これからも、パソコンをいっそう有効にご活用いただくためビジネスフィールドを中心に、ニーズに応えるソフトウェアをどんどん開発していきます。ご期待ください。

簡易言語 SERIES

作表縦横計算数値文字データベース
PARAM/K2 漢字
PC-8800・マイブレーン3000 49,000円

情報検索型文字データベース
PARAM/K1 漢字
PC-8800・FM8・マイブレーン3000 49,000円

PARAM/1·2·3
各39,000円
パラム1(情報検索型) PC-8800・PC-8000・FM8・マイブレーン3000
パラム2(縦横計算型) PC-8800・PC-8000・FM8・マイブレーン3000
パラム3(マトリックスグラフ作成型) PC-8800・PC-8000・FM8・マイブレーン3000

BUSINESS SOFT

漢字人名簿〔ダイレクトメール宛名書可能〕
PC-8800・FM8 49,000円

シルバー〔販売管理プログラム〕
PC-8800・PC-9800 90,000円

パラ・ボックス〔在庫管理プログラム〕
PC-8800 59,000円

カタカナ仕様
ESCO2000〔見積実行予算システム〕
PC-8800・PC-8000・FM8 90,000円

医学用プログラム
RIA-MATE〔ラジオイムノアッセイデータ処理プログラム〕
PC-9800・PC-8800・PC-8000・FM8 70,000円

WORD PROCESSOR

マイレター 漢字〔日本語ワードプロセッサー〕
PC-8800・FM8・マイブレーン3000 49,000円

英文ワードプロセッサー〔ワード9000〕
PC-8800・PC-8000・FM8 33,000円

ハングルワードプロセッサー〔ハングル4300〕
PC-8000 90,000円

GRAPH DRAWER

GRAPH/98〔自動グラフ作成プログラム〕
PC-9800 19,000円

GRAPH/88〔多機能自動グラフ作成プログラム〕
PC-8800 19,000円

GRAPH/7〔自動グラフ作成プログラム〕
PC-8000 19,000円

9800 ORIGINAL SOFT

PARAM/K2·K1漢字
パラムK2(縦横計算型) PC-9800 ―― 69,000円
パラムK1(情報検索型) PC-9800 ―― 49,000円

マイレター98 漢字〔日本語ワードプロセッサー〕
PC-9800 69,000円
従来のマイレター機能に加えて●1文章=40字×200行●高速処理●短文登録・熱語登録が可能になるなど、いちだんと仕様が充実しました。 ●縦書が可能●単語事典20,000語登録

英文ワードプロセッサー〔ワード・メイト〕
PC-9800 39,000円

PARAM/2·3
パラム2(縦横計算型) PC-9800
パラム3(マトリックスグラフ作成型)PC-9800 ― 39,000円

テレビスポット放映中(テレビ朝日)

高電社

天才

ハドソンは、こんな天才を求めています。該当する個所が2つ以上ある人、今すぐご応募ください。

- □TVゲームを100時間やった人
- □マシン語が好きな人
- □HuBASICを知っている人
- □フローチャートが書ける人
- □0→1発想ができる人
- □リクルートカットでない人
- □北海道の好きな人
- □とにかくパソコンが好きな人

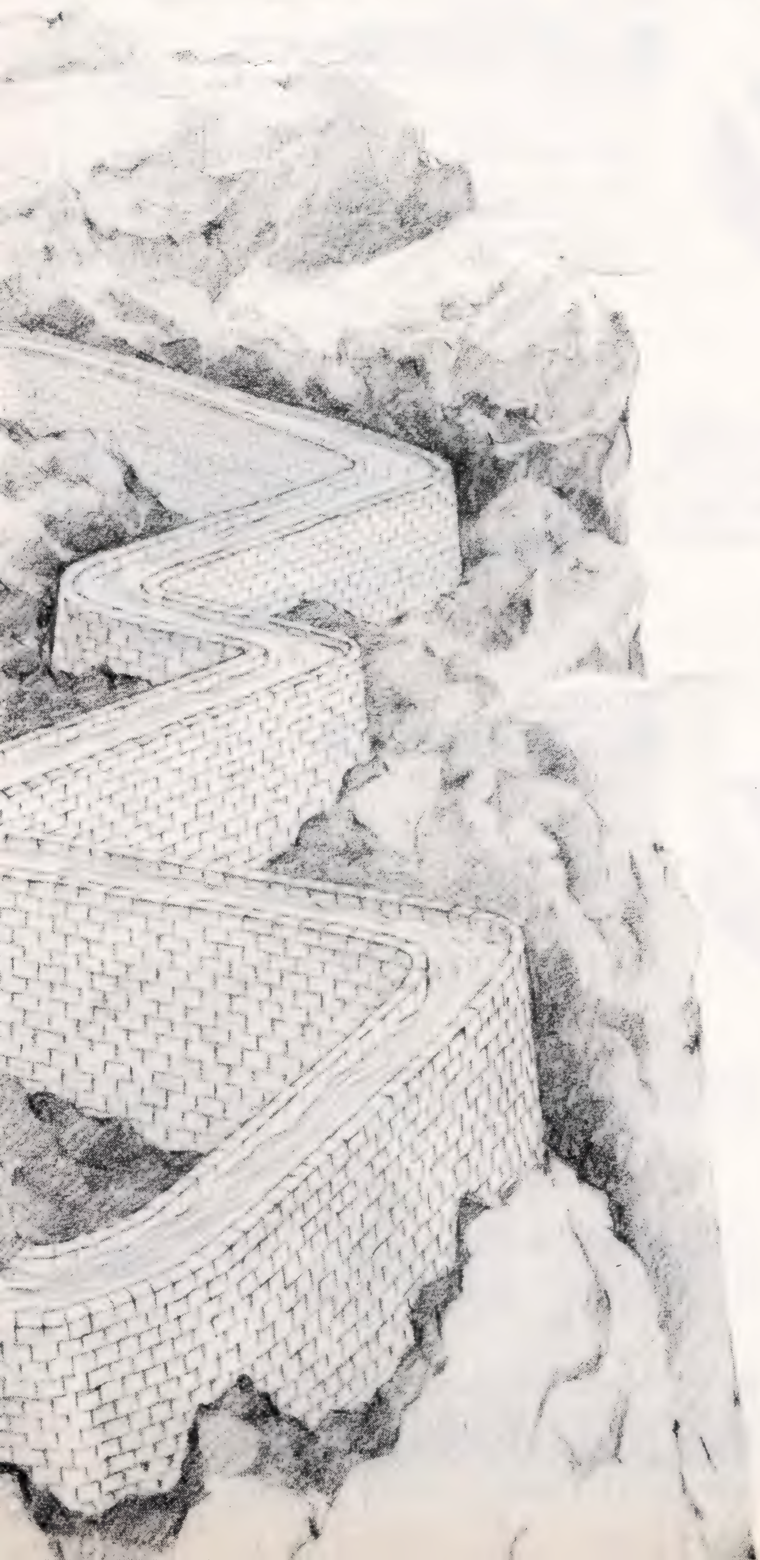
■募集要項■

職種／システムエンジニア。
資格／なし。
給与／能力給を基本とします。
勤務時間／午前9時から午後6時まで。
勤務地／札幌・東京・アメリカ(バークレイ市)
休日休暇／日曜・夏季・年末年始
有給休暇

■応募先■

下記まで履歴書(写真貼付)を郵送ください。
面接日を通知します。
本社／〒062 札幌市豊平区平岸3条5丁目
4番17号 コロナード平岸II 202
☎011(821)1538 総務課 安東
東京営業所／〒102 東京都千代田区麹町4丁目
7番5号 麹町ロイヤルビル2F
☎03(234)4996 技術部 岡田
※応募の秘密は厳守します。

募 集。



■会社概要■

創　立　昭和48年5月18日

資本金　650万円(57年度1,300万円に増資予定)

売上高　6億円(56年度実績)
15億円(57年度予想)

代表者　代表取締役社長　工藤裕司

従業員数　34名

主な製品／パッケージソフト
HuBASIC
HuBASIC COMPILER
FORM
H-DOS/MZ
HuCAL
ハードウェア HuENGINE/
MB-6890 APPLE II
各種ゲームソフト 約600種類

VTRソフト
日立BASICプログラムの基礎
全5巻

出版物
月刊 SOFT MEDIA
マイコンの旅(学習研究社)
MZ-80B活用研究(電波新聞社)
HuBASICテキストブック
HuBASIC私の勉強ノート
(ラジオ技術社)

はじめに夢がある

あらゆるメディアに人間性を

HUDSON GROUP
HUDSON SOFT

パソコンに強くなる。
と、プリンタはGPシリーズにしたくなる。

PC-8001、HC-20に――

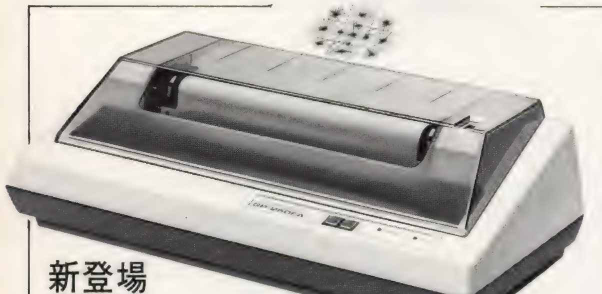
GP-250X ¥89,000

●標準文字のほか、縦横、任意に2倍文字の印字が可能(拡大補間機能)●プログラム印字(プログラム・メモリとして80バイト分用意)、グラフィック印字、グラフィック・データの繰返し印字が可能●64種類(384バイト分)の文字フォント登録が可能(外部より書込可)●1ページ分の改行指定可能●セントロニクス方式のパラレル・インタフェースのほかRS-232Cも標準装備●紙検出機構、ブザーを標準装備●用紙幅10インチ●PC-8001用スクリーンコピー用ROMキット¥8,000●HC-20用ケーブル¥950●その他

FM-7、8、11、PC-8801に

GP-250F ¥89,000

●標準文字のほか、コマンド指定により縮小文字、横2倍文字が可能●グラフィック印字ができ、命令でグラフィック・データの繰返し指定が可能 ●同一行内で全印字モードの混在印字が可能(グラフィック、標準文字、横2倍文字など)●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能)●プログラム指定により改行間隔の指定が可能●自己印字機能内蔵●用紙幅10インチ●その他



新登場

MZ-2000に――

GP-250FA ¥94,000(ケーブル込)

●全文字、記号、画素はMZ-2000の仕様に準じます。縮小文字が可能(960ドット/行)●グラフィック印字(ドットイメージでのプリントアウト)が可能●位置指定コマンドにより、ホリゾンタル/バーティカルタブ機能による印字動作の制御が可能●同一行内で標準文字、横2倍文字、グラフィック印字の混在印字が可能●ドットバッファフルの場合、自動印字機能を採用●コマンド指定により1行の桁数、1頁の行数の設定が可能●フォーム・フィード機能が可能●CRTディスプレイ画面のハードコピーが可能

※MZ-2000に拡張I/Oポート経由または直接の、いずれでも接続可能。

専用機シリーズ

MZ-1200 / MZ-80(C・K・K2・K2E) — I/Oボックス — **GP-80D**(N・EX) 94,000円
(インタフェースユニット、ケーブル付)
I/Oボックス経由も可

MZ-2000 — I/Oポート — **GP-250FA** 94,000円
(インタフェースユニット、ケーブル付)
I/Oポート経由も可

PC-6001 / PHC-25 — 直結ケーブル (GP-80584) — **GP-80P** 76,500円
(直結ケーブル付)

FM-7、8、11 — 直結用ケーブル(オプション) (GP-25606E) 4,000円 — **GP-250F** 89,000円
(FM-11にはメーカー専用ケーブルで接続可)

PC-8801 — 直結用ケーブル(オプション) (GP-80584) 6,000円 — **GP-250F** 89,000円
PC-8801対応用ROM (GP-20880) 5,000円

Graphic Printer
GP シリーズ

■GPシリーズ関西地区販売代理店
精工タイムレコーダ株式會社
〒542 大阪市南区鰻谷仲之町68番地電話(06)271-2647(代表)

SAN-AIのOA哲学

これが OA時代の 帳簿です。

毎日、毎月の記帳は大変ですね。
進んでる社長さん！
OA時代の帳簿で合理化へまずは前進。
これなら、正確にしてスピーディ。
しかも、人手が少なく済んで大助かり！
そのうえ、経営資料の提供も…………….。

SORD M23/M243シリーズ用

財務会計システム

イージーオーダー・ソフト
価格280,000円

業務に合わせてソフトを改良！

●あなたの会社ですぐ使える、イージーオーダーシステムです。

従来のパッケージソフトでは、導入してもそのまますぐに使えることは少ないようですね。
「財務会計システム」は、あなたの会社の財務会計事務の実状に合わせて改良したパッケージソフトを提供するイージーオーダーシステム。だから導入後すぐに使っていただけます。当社からの「改良指示書」に詳細をご記入いただければ、専属の顧問会計士がこれをチェック。約2週間で貴社に最適のシステムを、ノウハウとともにお届けします。もちろん、操作は画面の指示に従うだけ。メンテナンスも、ユーザー登録制度をとっているので保証・保守は万全です。

主な仕様

●**入　　力**　入金・出金・振替伝票（単指向、複合仕訳）

●**出力帳表**（専用用紙使用）　仕訳モニター、総勘定元帳、補助元帳、合計残高試算表（財務諸表様式）、資金繰実績表、経営効率分析表（経営分析・付加価値分析・損益分岐点分析）、勘定科目内訳表、補助科目内訳表、摘要一覧表、個別原価計算（オプション）、部門別損益計算（オプション）
※帳表は全て随時プリントアウト可

●**画面帳簿**　総勘定元帳・補助元帳の全科目はいつでも必要な時にディスプレイ画面に帳簿内容を表示

●**容　　量**　勘定科目（15文字）…260件・補助科目（15文字）…500件・摘要（16文字）…300件・仕訳件数…8インチフロッピー1枚当り　M23／15,000件　M243／17,000件

●**適用業種**　製造業・建設（工事）業・卸売業・その他販売業・小売業・サービス業

財務会計システム＋PIPS＋日本語ワードプロセッサの3大機能複合機としてご使用いただけます。

※用紙、フロッピー、バインダー等関連用品は全て即納いたします。　※システム構成、価格についてはご相談ください。

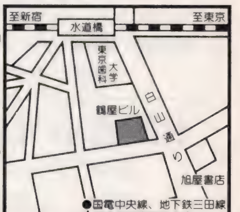
■お問い合わせは……………

●販売
トッパン・ムーア株式会社

●コンピュータ営業部
〒101　東京都千代田区三崎町2-9-2　鶴屋総合ビル7F
TEL.03-263-6821
〒541　大阪市東区瓦町5丁目37番1号　住友生命瓦町ビル4F
TEL.06-203-4514

●開発
三愛工機株式会社

●システム事業部
〒567　大阪府茨木市三島丘2丁目12番31号
TEL.0726-26-2786



NEW!

今、入力はバーコードの時代……
あなたをキーボードから解放する BAR·CODER™

Personal Computer

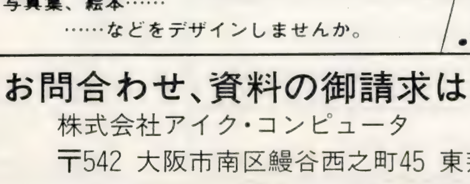
MZ-80B.MZ-2000用
BAR·CODER™バーコードリーダー

用途は無限!

しかも驚異の低価格を実現!!

バーコードリーダーもピンからキりまで… BAR·CODER™ は高級品をパソコンに採用しました。

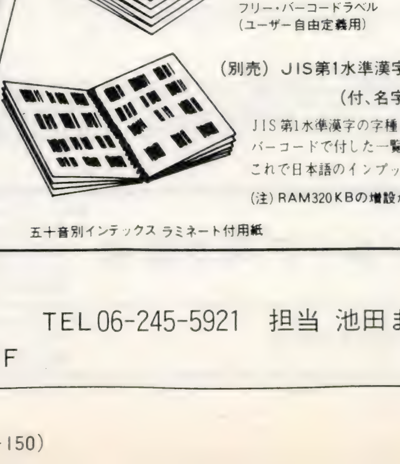
- 在庫管理システム
- 漢字エントリーシステム
- オーダーインプット
- 売上データエントリー
- キーボードレスデータエントリー
- アンケート集録装置
- 伝票インプット



バーコードの付いたコードブック、テキスト、マニュアル、カタログ、地図(ルートマップ)写真集、絵本……
……などをデザインしませんか。

販売代理店募集中!!

価格



SET価格 ¥128,000

(別売) JIS第1水準漢字バーコードBOOK
(付、名字300選)…¥9,800

JIS第1水準漢字の字種(2965字)のコードをバーコードで付した一覧表です。
これで日本語のインプットも大幅に楽になります。

(注) RAM320KBの増設が必要です。

お問合わせ、資料の御請求は……

株式会社アイク・コンピュータ　TEL 06-245-5921　担当 池田まで
〒542 大阪市南区鰻谷西之町45 東邦ビル13F

資料請求券 マイコン

Soft Proffer

在庫管理
お任せ下さい。

組立工場仕入，在庫管理
部品展開

¥ 250,000 送料共

製品作製登録

部品入庫

メインマスター

社内
在庫品
（MAX3500種）
登録項目
図番
品名
メーカ・型番
処理
仕入先
単価
発注点
発注料
全体使用個数
現在発注残

製品単位のマスター

製品名
作成数料

1製品
構成部品
復数個
使用品も
管理
登録項目
図番
使用個数

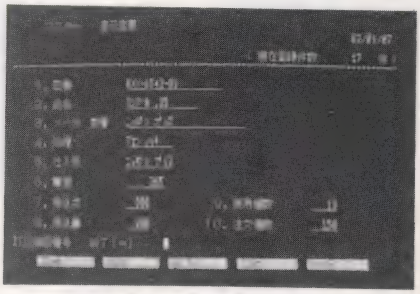
50製品種/1ディスク
ディスクを交換して
何製品種でも可能

部品仕入
トランザクション
（自動作成）

仕入先
（MAX150社）

仕入先
図番
注文数

製品出庫

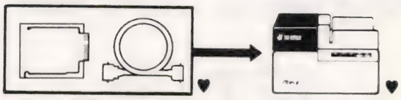


主な帳表
在庫一覧（原価集計）…仕入先別もあります。
製品ごと部品構成表
仕入先別買掛一覧表
（月次くりこし）
部品注文書/ひかえ他
未受入部品一覧表
製品出庫表

ハードウエア 構成
PC－8801（漢字），PC－8881，PC－8882
PC－8822，PC－8851

■特徴 新規に作製する製品（部品構成）を登録するのみでその使用部品の発注（仕入先ごと）事務を自動で行ないます。
また、部品構成登録は以前に同じような構成品が登録されていれば、それを利用できます。

PC-8801でマークカードを！

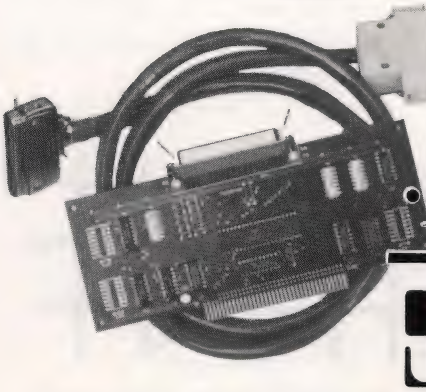


マークカード用½セット

マークカードリーダ
MZ-80MCR

MZ-80MCR 用

マークカード½カード	¥55,000
接続ケーブル	¥15,000
コントロールソフト（別サンプルプログラム付）	¥15,000
合計	¥85,000



●お申し込みの際は葉書で注文内容明記の上お願い致します。

●振込口座
富士銀行宇都宮支店（普）854571

株式会社 ソフトプロファー
宇都宮市松ケ峰2丁目6番3号 ☎0286-36-7226

入門から財務会計まで！
1人1台でパソコンを完全マスター

Step by Step方式の徹底指導

〈財務会計ソフト新発売〉
価格￥50,000（ディスク版、マニュアル付）
簿記会計コース教材用として開発した財務会計プログラムを改定して、販売を開始致しました。
※お問い合わせは、東京校 ☎03-291-9703へお願い致します。

基礎コース＋応用コース ——→￥50,000＋入学金
基礎コース＋応用コース＋簿記・会計コース——→￥70,000＋入学金
応用コース＋簿記・会計コース——→￥50,000＋入学金

懇切

1教室20名で行き届いた指導で好評。空き時間には、無料でパソコンを開放。

丁寧

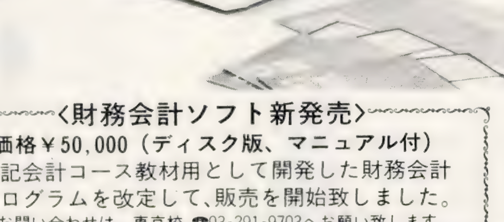
1コース20時間、1人1台(PC-8000フルシステム)で、わかりやすい講議内容です。

低料金

2つ以上のコースを一括申し込みの場合には、授業料が割引きになります。

コース		曜日	午前	夜間	期間	費用
初心者	無料紹介コース	毎月2回（平日）	3:00～4:30		半日	無料
	週2基礎コース 3月	火・金	9:30～12:00	6:00～8:30	1ヶ月	（1ヶ月分） 入学金 ￥5,000 受講料 ￥30,000 合計 ￥35,000
	週2基礎コース 4月	月・木				
経験者	週2応用コース 3月	月・木				
	週2応用コース 4月	火・金				
	簿記・会計コース	水・土				
	マシン語コース	現在準備中				

※入学金を一度納入された方は、他コースを受講される場合入学金は免除されます



大原簿記学校

お問い合せ先
東京 〒101 千代田区西神田1-2 パソコン講座係 ☎03-291-9703
大阪 〒532 大阪市淀川区西中島3-8-12 ☎06-304-0979
名古屋 〒453 名古屋市中村区椿町15-19 ☎052-452-5200

資料請求券
マイコン
3月号

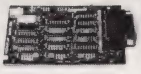
RYOYO

プリンタはエプソン

RP-80　FP-80

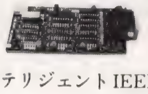
豊富なインタフェイス

(#8143)
NewシリアルI/F


(#8145)
インテリジェントシリアルI/F

(#8148)
NewインテリジェントシリアルI/F

(#8161)
IEEE488 I/F


(#8165)
NewインテリジェントIEEE488 I/F

(#8171)
2KバッファパラレルI/F

超高性能・低価格プリンタ新登場！

パーソナルユースからビジネスユースまで豊富なインタフェイスで準備完了。

新製品

RP-80 ¥89,000円(標準)

高性能経済派ホビーユースプリンタ

パーソナルユースプリンタとして、ユーザのコストパフォーマンスを実現しました。

高速100CPS.のスピード

印字速度を短縮。このクラスでははじめての100CPS.を達成しました。

信頼性アップ。

高品質、高性能の信頼を得たMPシリーズのメカニズムを使用しています。

各種パソコンと接続可能。

HC-20、PC-8001、PC-8001／9801、PC-6001、FM-8に、これ1台で接続できます。

仕様

●4″～10″のファンフォールド紙が使えるトラクタフイード方式●標準インタフェイス：セントロニクス準拠8ビットパラレル●インパクト・ドット・マトリックス●単密度480ドット／行、倍密度、倍速倍密640ドット／行、CRTグラフィックス640、720ドット／行、4倍密度1920ドット／行の高精度ビットイメージプリンティング6種類●アンダーライン機能、スーパー／サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション

新製品

FP-80 ¥149,800円(標準)

¥152,800円
(PC-8001専用)

¥153,800円
(PC-8801/9801専用)

超高速160CPS.のスピード

印字速度を大幅短縮。

このクラスではじめての160CPS.を達成しました。

2Kバッファ内蔵。

約2000文字のバッファを内蔵しました。

●逆方向紙送り(バックフィールド)機能、タイプライタ機能、ユーザパタン定義、16進ダンプ機能など、高速印字と多彩な文字バリエーションの強力インテリジェントプリンタ。

仕様

●ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える用紙可変ピンフィード、フリクション＆トラクタフィード方式●標準インタフェイス：セントロニクス準拠8ビットパラレル●インパクト・ドット・マトリックス●超高精度ビットイメージプリンティング9種類●アンダーライン機能、スーパー／サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種に加え、国際文字印字(9ヶ国対応)、ダウンロード文字(ユーザ定義可能文字)、さらにプロポーショナル印字も可能。

――信頼のプリンタMPシリーズ――

MP-100Ⅲ

136桁ビットイメージプリンタの普及版

●ファンフォールド紙、ワンシートが使えるフリクション＆トラクタフィード方式●桁数は68桁（拡大)、136桁（標準)、116桁（縮小の拡大)、233桁（縮小）の4種類など多彩な文字種と豊富なファンクション

¥189,800/¥192,800 (PC-8001専用)

MP-130

高速136桁ビットイメージプリンタの本格派。

●135字/秒の高速プリンティング●底部からの用紙（ファンフォールド紙）挿入もできる2ウェイ（背面・底面）紙送り方式採用の本格ビジネス仕様●1行816ドットのビットイメージプリンティング　¥228,000

漢字プリンタ MP-80K

14×18ドット、80桁普及版漢字プリンタ

●1台で3役、漢字（双方向印字）/通常文字(双方向最短距離印字）/ビットイメージ（単方向印字左→右）●4″～10″のファンフォールド紙が使える可変スプロケットフィード方式

¥189,000/漢字コード対応表¥500

MP-130K

本格的ビジネスコースに最適の24×24ドット、136桁漢字プリンタ

●漢字90桁／行、アルファベット・カナ・記号136桁/行

●単密度1224ドット／行、倍密度2448ドット／行の高密度ビットイメージプリンティング

¥510,000(JIS第1水準漢字ROM内蔵)
¥550,000(JIS第2水準漢字ROM内蔵)

●上記の製品は、当社ですべて揃います。

●マイコンショップの皆様へ、卸も致しております。下記の当社営業所へご連絡下さい。

RYOYO ELECTRIC CORPORATION
菱洋電機株式会社

周辺機器部　本社/〒104東京都中央区築地1丁目12番22号☎(03)543-7711●営業所　大阪/〒530大阪市北区茶屋町18番21号☎(06)374-2231●名古屋/〒460名古屋市中区錦町1丁目20番19号☎(052)203-0277●仙台/☎(0222)66-3800●八王子/☎(0426)45-8531●いわき/☎(0246)22-4343●厚木/☎(0462)24-5302●長野/☎(02665)3-3557●岡山/☎(0862)22-6222●上田/☎(0268)25-1221●鳥取/☎(0857)27-1561●高崎/☎(0273)22-1131●静岡/☎(0559)72-3361●熊谷/☎(0485)25-1731●福岡/☎(092)474-4311

資料請求券
RP-80/FP-80
マイコン
3月号

新しいソフトウェア時代をリードする

SCC

ソフトウェアパッケージ

即応ソフト

SCCは、さまざまな情報処理の効率化をめざし、本格派オリジナルソフトの開発に全力をあげています。ビジネスの能率アップにぜひご利用ください。

ビックなソフトの紹介

品番A001 **スーパーサーチ（高速商品名検索プログラム）**
PC-8000用、8800用　¥15,000　送料¥1,000

品番A003 **強力インプットシステム（音声認識装置SR-100使用）**
PC-8000用　¥20,000　送料¥1,000

品番A004 **EASY LETTER（日本語ワードプロセッサ）**
PC-8800用　¥35,000　送料¥1,000

品番B006 **機器保全管理プログラム**
PC-8800用　MULTI-16用　¥280,000　送料¥1,000

品番B007 **給与賞与パッケージ**
PC-8000用　MULTI-16用　¥50,000　送料¥1,000

品番C003 **ダム管理パッケージ**
PC-8800用　YHP-85用　¥38,000～68,000（各プログラム当り）　送料¥1,000

品番A002 **SCC日本語ワードプロセッサ《WORDPAC-10》**
MULTI-16用　5インチ　¥200,000
8インチ　¥230,000

《WORDPAC-10》は、オフィスのパソコンを、いつでも、だれでも必要な時に、日本語ワードプロセッサに変身させ、日本語文書処理をよりパーソナルな世界へ導くと共に、オフィス業務の多くの部分を占めていた文書作成・管理業務を大幅にスピードアップすることができます。これによりパソコンは、高度なオフィスオートメーションの構成ツールとして一段と存在価値が高められます。《WORDPAC-10》は、本格的なカナ漢字変換方式を採用した上、充実した編集・印刷・文書管理機能を備え、さらにユーザーの用途にあわせて、ディスク装置や漢字プリンタにバリエーションを持たせるなど、使う立場に立った多彩な機能を満載しております。

テキスト

コンピュータ教育に15年の実績を誇る電子開発学園の各種テキスト好評販売中!!

—MULT-16—

パーソナルコンピュータ入門	¥1,500（送料¥300）
BASIC入門	¥1,800（送料¥300）
BASIC初級	¥2,000（送料¥300）
BASIC中級	¥2,500（送料¥300）
Multiplan入門	¥2,500（送料¥300）
AP-1入門	¥1,500（送料¥300）
COBOL入門	¥2,500（送料¥300）

—PC-8000、PC-8800、MZ-80B—

BASIC入門編	¥1,700（送料¥300）
※BASIC初級編	¥1,900（送料¥300）
※フロッピーディスクプログラミング編	¥2,300（送料¥300）

（PC-8800用※印近日発売予定
MZ-2000用テキストも近日発売予定）

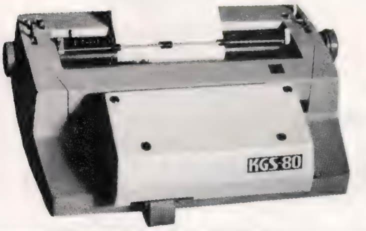
〈問合せ先〉**SCC東京**　☎03-363-1327（代）
〒160 東京都新宿区西新宿7丁目7番30号（小田急柏木ビル4F）

ソフトウェア・コンサルタント株式会社　〒160 東京都新宿区西新宿7丁目7番30号（小田急柏木ビル4F）

SCC 札　幌☎011(812)5231　SCC 新潟☎0252(47)1011　SCC 東京☎ 03(363)1327㈹
SCC 名古屋☎052(242)0404　SCC 大阪☎ 06(972)2731　SCC 福岡☎092(524)2570

ドット文字ではチョット、原稿は正しいはずなのに!!
印字質やタイピングミスが気になる方に……パソコンとタイプライタを結合

マイプライタ KGS-80

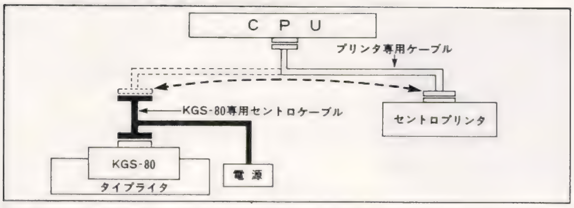


特許・実用新案・
意匠登録申請中

電動・電子タイプライタをパソコン用プリンタに変身させられます。

● お手持ちのパソコンと英文タイプライタを使って、英文ワードプロセッサシステムが簡単に実現できます。
計算機能でも優れているパソコンが商業通信文、貿易書類や論文を作成するにも利用されている時代ですが、ドットプリンタで出力された原稿を読みながらのタイピングワークは大変ですね。プリンタ出力でタイピングすれば打ちまちがえもありません。
あなたの文字をお読みになる方に素晴らしい印象を与えるのは、タイプライタの鮮明な文字です。

● 接続は、お手持ちのセントロニクス方式プリンタケーブルと、KGS-80に付属の中継ケーブルを用いて行います。(PC-8001の場合は、CPUプリンタポート直結ケーブルもございます)



定価			
本体(電源付)	パラレル用(セントロニクス コンパチ)	¥130,000
	シリアル用(RS-232C)	¥153,000
ケーブル	PC-8001、TRS-80モデルⅠ用 パラレルプリンタポート(カードエッジ)直結の場合	¥ 6,800
	セントロ規格コネクタ(DDK57-60360)付き(セントロプリンタケーブルを中継して接続の場合)	¥ 10,000
	シリアル RS-232C用(プリンタポート直結)	¥ 10,000
その他	オプションケーブルは、ご相談下さい。	

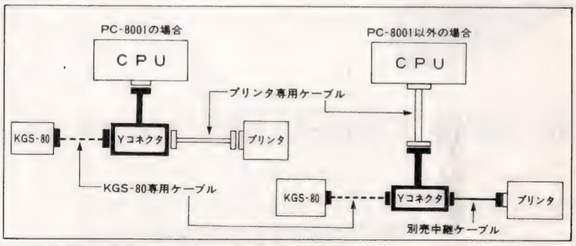
仕様	インタフェース:1) パラレル セントロニクス コンパチブル(標準) 2) シリアル RS-232C コンパチブル(オプション) 入力信号:パラレル ASCII 7BIT及びSTROBE 印字速度:600字/分(但しキャリッジリターン、シフト時間を除く) 対応キー:44キー(アルファベット大文字、小文字、数字、記号) ファンクションキー(キャリッジリターン、スペース、シフトロック、シフトリリース、バックスペース・タブキーはオプション)

適用タイプライタ		
	(IBM) 71、72、73、82C(83、85、87、89) モデル50、60、75、196 (ブラザー) ソロンゴ203、202、EM-1、EM-2 (シルバー) 223、225 (トライアンフ、アドラー) SE1000E、SE1010 (丸善) ミュー23、25	オプション金具により取付け可能 (オリベッティ) ET-121、ET-221 プラクシス30、35 (ブラザー) エレクトラ13、33 (ABC) オーロラ113 (トライアンフ・アドラー) SE1030

パソコン用信号切替器Yコネクタ

Y-CONNECTOR

● コンピュータのプリンタ出力を面倒なコネクタの抜き差しを行なうことなく、2つの機器に切替えできます。(プリンタ用ケーブルに接続)
● 適用コンピュータ
パラレルセントロニクスのプリンタインタフェースを持つコンピュータ
● 使用可能な機器
①マイプライタ KGS-80(広業社)
②パラレルセントロ方式で、セントロ規格のコネクタ(DDK57-60360)を有するプリンタ(EPSON、SEIKO等)
③マイプロット WX4671、WX4675 (渡辺測器)
パーソナルプロッタ WX4636、WX4637、WX4638 (渡辺測器)
● PC-8001用以外のプリンタ、プロッタをご使用の場合は、別売の中継用ケーブルをお求め下さい。



品番	仕様	価格
YC-001	PC-8001プリンタポート直結	¥10,000
YC-003	プリンタ専用ケーブルと接続	¥10,000
FC-001	Yコネクタ ⟷ マイプライタKGS-80用	¥ 6,800
FC-033	Yコネクタ ⟷ セントロ規格プリンタ用	¥ 5,000

MZ-80B W.P.ソフトウェア "カクテルmz"

クリーンコンピュータmz-80Bのさえを抽き出すW.P.ソフト。文中に図・表ウィンド2領域もとれ、ページ書き付で出力。一般機能に加え、便利な単語サーチ、指定文字おきかえ機能と豊富。書き勝手、正にカクテルmz。
5″ディスク:D-書く輝・mz ¥49,800
カセットテープ(ディスクバージョン):DC-書く輝・mz ¥34,800(MZ2000開発中)
カセットTAPEベースはご相談下さい。PC-8800用"カクテルPC"8/15発売予定

PC-8001 W.P.ソフトウェア MAPLES

マイプライタとタイプライタの特性を生かして、文章をタイプアウトするのに有効な簡易WPソフトです。編集はPC-8001のスクリーンエディタを利用するため、面倒なキー操作を覚える必要はなく、購入したその日からすぐご利用いただけます。MAPLES(かえで)は、人の手に替わるので楓(替え手)と呼ばれ人気があるソフトです。
5″ディスク:¥10,000　　PC-8801でご使用の場合は、ご相談下さい。

各種キーボードロボットチェッカー(打鍵試験器)、紙テープパンチャー(パソコンインタフェース)もご注文に応じます。

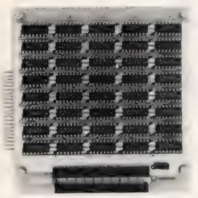
KGS®
マグネトロニクスの総合メーカー
株式会社広業社 通信機器製作所
〒108 東京都港区三田3-3-8 (03)452-3191

取扱店
● 札幌 (株)ログ ☎(011)752-8623
● 仙台 (株)シーティーエス ☎(0222)66-2061
● 筑波 リョーサンI/Oポート筑波 ☎(02987)2-3252
● 東京 関東電子機器販売(株) ☎(03) 251-2921
(株)コウデン ☎(03) 257-0481
ユニオン商会 ☎(03) 410-1130
● 横浜 (株)工人舎 ☎(045)662-0688
● 岐阜 フューチャーイン岐阜 ☎(0582)66-5911
● 新潟 コスモス新潟 ☎(0252)44-6328
● 京都 (株)トーアエレクトロン ☎(075)256-0515
● 大阪 タスクフォーツ ☎(06) 364-3912
(株)大阪広業社 ☎(06) 371-4167
● 広島 アーバン電子(株) ☎(082)246-0993
● 福岡 システムソフト福岡 ☎(092)714-6254
● 長崎 ワイズパーソナルコンピュータ ☎(0958)49-2136

新発売

シャープX-1用320キロバイトRAM

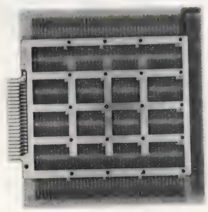
PIO-4034 大容量RAMボード ￥88,000



X-1の拡張I/Oポートに納まる320KB RAMボードです。X-1BASIC言語はLOAD、SAVE等のコマンドで簡単につかえます。

NEW!

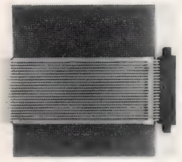
PIO-4023汎用フリーボード ￥4,800



X-1の拡張I/Oポート専用のユニバーサルボードです。ユーザが自由な回路を、I/Oポート内に組込めます。

NEW!

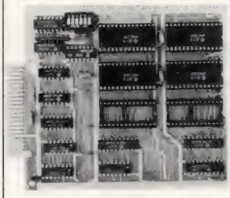
PIO-4024 エクステンションボード ￥5,500



X-1の拡張I/Oポート内のボードを外部へ引き出すためのもので、修理・調整の時便利です。

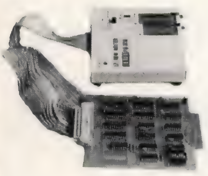
NEW!

PIO-3055漢字ROMボード ￥35,000



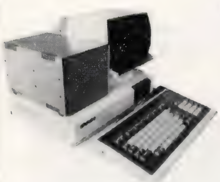
MZ-80B/2000用の漢字ROMボードで、3,700字種の漢字を内蔵しています。さらにユーザ作成の漢字 500字を追加可能です。
(EPROM用ソケットを準備)

PIO-3036 EPROMライター ￥46,000



MZ-80B/2000用のROMライターで、2764、64KビットEPROMも書込めます。PIO-3055のユーザROMの作成にも便利なソフト付です。

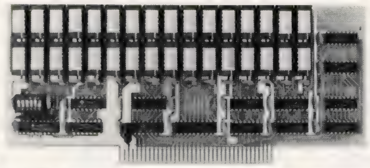
PIO-BOX (PC-8801用) ￥64,800



PC-8801/8001MKⅡ用の外部拡張I/Oユニットで、7スロットのマザーボード5V、6Aの電源を内蔵しています。PIO-2000シリーズボードを使用して計測・制御システムへの発展に最適です。

PIO-8034 大容量RAMボード ￥88,000

PC-8801のI/Oスロットに納まる256KBのRAMボードです。外部RAM構成となっており、画像処理、計測処理用のバッファメモリーに最適です。



PIO-8050 プリンタ・バッファボード ￥48,000

近日発売

PC-8801のI/Oスロットに納まるプリンタ用バッファ メモリーです。メモリー62KB、プリンタ2台まで接続可能、同時動作可能。高速動作でき、240秒/字のプリンタにも余裕充分です。

NEW!

PIO-9023 汎用フリーボード ￥5,500

近日発売

PC-9800のI/Oスロット専用のユニバーサルボードで、半田付タイプです。ガラスエポキシ、スルーホール。

PIO-9024 エクステンションボード ￥6,000

近日発売

PC-9800のI/Oスロット内のボードを外部へ引き出すためのもので、ボードの修理・調整・点検に便利です。
(100Pコネクター付)

情報と制御のシステムメーカー　PIOシリーズお急ぎの方、ハガキで御注文下さい。代引郵送します。(〒サービス)

I·O DATA　株式会社 I·Oデータ機器

〒920 石川県金沢市高岡町7-22
TEL. 本社・工場0762-21-4812(代)
ショウルーム0762-23-1557

MZ・パソコン用各種インタフェースボード

PIO-3000シリーズ・ボード

MZ-80B/MZ-2000パソコン専用のボードで、シャープ製I/Oポートに実装できます。
(※は、プリンタにより3種類あります)

	PIO-3022	汎用インタフェースボード	¥20,000
	〃 -3023	汎用フリーボード	¥ 4,800
	〃 -3024	エクステンションボード	¥ 5,500
	〃 -3025	A/Dコンバータボード(8ビット)	¥42,000
	〃 -3027	増設I/Oユニットボード	¥17,000
	〃 -3030	I/OポートROMボード	¥17,000
	〃 -3030ROM	同上 ROM付	¥36,000
	〃 -3034	大容量RAM(320K)ボード	¥98,000
	〃 -3036	EPROMライター	¥46,000
	〃 -3040	CMOS-RAMボード	¥36,000
※	〃 -3050	プリンタI/Fボード	¥27,000
		MP-02……EPSON MP-80K用	
		MP-04……〃 MP-130K用	
		MP-05……〃 MP-80III/100用	
	PIO-3055	漢字ROMボード	¥35,000

★周辺機器

PIO-3022-RP	紙テープリーダパンチャ	¥490,000
〃-3022-P	紙テープパンチャ	¥350,000
FD-8	8インチFDDユニット	¥328,000

※以上MZ-80B/2000インタフェース付

★ソフトウエア

EMMシリーズソフトウエアは、320KB又は256KB RAMボードをミニFDD代りとして使用するためのもので、ディスケット提供です。

- EMM-6010(MZ-1200/K2用) …… ¥ 8,000
  SP-6010BASICと共用。
- EMM-6110(MZ-1200/K2用) …… ¥ 8,000
  SP-6110BASICと共用。
- EMM-7010(MZ-1200/K2用) …… ¥ 8,000
  SP-7010BASICと共用。
- EMM-B6520(MZ-80B用) …… ¥ 8,000
  SB-6520/6620BASICと共用。
- EMM-8001(PC-8001用) …… ¥10,000
  N-BASICと共用。(片面)
- EMM-2Z001(MZ-2000用) …… ¥ 8,000

PIO-2000シリーズ・ボード

MZ-1200/MZ-K2、Cパソコン及びZ-80系機種に使え、別に用意しているPIO-BOX又はMZ-80I/O内に実装して使用します。(※印は、MZ-80K/C専用です。)

	PIO-2022	汎用インタフェースボード	¥15,000
	〃 -2022K	同上(フラットケーブル付)	¥20,000
	〃 -2023	汎用フリーボード	¥ 5,500
	〃 -2024	エクステンションボード	¥ 6,000
	〃 -2025-8	A/Dコンバータボード(8ビット)	¥54,000
	〃 -2025-16	同上16チャンネル	¥60,000
	〃 -2027	増設I/Oユニットボード	¥20,000
	〃 -2029	カレンダ・クロックボード	¥54,000
	〃 -2030	I/OポートROMボード	¥17,000
※	〃 -2030ROM	同上 ベーシックROM付	¥36,000
	〃 -2031	接点入力ボード	¥42,000
	〃 -2032	RS-232Cボード(ケーブル付)	¥38,000
	〃 -2033	Z-80 CPUボード	¥54,000
	〃 -2034	大容量RAM(256K)ボード	¥98,000
	〃 -2035	D/Aコンバータボード	¥43,000
	〃 -2036	EPROMライターボード	¥49,000
	〃 -2040	CMOS-RAMボード	¥36,000
	〃 -2045-8	A/Dコンバータボード(12ビット)	¥118,000
	〃 -2045-16	同上 16チャンネル	¥124,000

PIO-8000シリーズ・ボード(新発売)

PC-8801、PC-8012内に挿入する専用ボードです。

PIO-8027	増設I/Oユニットボード	¥17,000
PIO-8034	大容量RAMボード(256K)	¥88,000

PIO-BOXシリーズ(I/Oユニット)

Z-80系パソコンで使用できる拡張I/Oユニットで、ユーザ用スロットは、7枚まで実装可。電源・マザーボード・金属ケース仕上。

- PIO-BOX(MZ-700) …… ¥49,800
- PIO-BOX(MZ-1200、K2) …… ¥49,800
- PIO-BOX(PC-8001、新型を除く) …… ¥59,800
- PIO-BOX(PC-8801/8001MKII) …… ¥64,800
- PIO-BOX(MZ-2000/80B) …… ¥64,800
- PIO-BOX(IF-800) …… ¥74,800

※印は新製品

●当社製品カタログ希望の方は、切手¥300同封のうえ、お申し込み下さい

販売店

- ●関東電子機器販売(株) TEL. (03)251-1101=東京。大阪・京都・名古屋・福岡・仙台・広島他
- ●(株)ニデコ TEL. (03)251-8061=東京。関東地区支店他
- ●近畿システムサービス(株) TEL. (06)644-6611=大阪。阪神地区他
- ●(株)アスターインターナショナル TEL. (03)257-0128=東京。全国コスモスチェーン店
- ●シャープ全国各エンジニアリング及び各サービスセンター

情報と制御のシステム・メーカー　PIOシリーズお急ぎの方、ハガキでご注文下さい。代引郵送致します。(送料サービス)

I·O DATA　株式会社 I·Oデータ機器

〒920 石川県金沢市高岡町7-22　TEL. 本社・工場(0762)21-4812(代)　ショールーム(0762)23-1557

OMRON

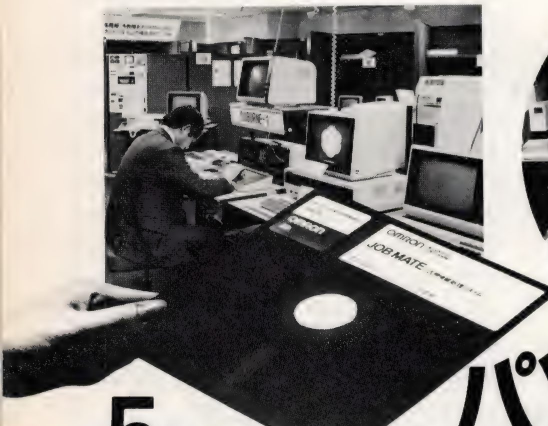
●喫茶コーナー
マイコン・ベース銀座での
情報交換のサロン。

●高級ビジネス・
パソコン・コーナー
最新鋭の16ビット・パソコンが一堂に！

●I/oハード、ソフト・コーナー
パソコンの用途をさらに拡げる話題のI/o機器が勢揃い。

SYSTEM WORLD BOARD 4F

●OMNINET
日本ではじめて、異機種24台をオムニネットでネット・ワーク。



●音響カプラによる電子メール
OMRとOCRによるデータ入力装置、プリンター
バッファをはさみこんだプリンター、プロッター
音声合成によるレーザー・ビーム
プリンターなど。

パソコンの最新情報を

パソコンを利用している人へ、

世の中、I canパソコンの時代。

5F
BUSINESS SOFT
& HARD BOARD
●ビジネス用ソフト
コーナー

オムロン・オリジナル
ビジネス・ソフト、市販ソフト 等
ビジネスに必要なソフトが集結。

●マイコン
サプライ・コーナー
300アイテムのペーパー類、フロッピー・ディスク
テープ、インクリボンなど
パソコン関連の文具・消耗品がズラリ！

INTELLECTUAL BOARD 3F

●ハンドヘルド/ポケコン・コーナー
エレクトロニクス時代の必需品、全メーカー
最新鋭機を一堂に揃えました。

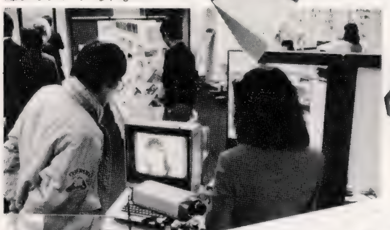
●書籍コーナー
パソコンの入門書から専門書、各種
パソコン関連の雑誌類がギッシリ！

立石電機株式会社・情報システム事業本部パソコン事業部
〒105 東京都港区虎ノ門3丁目4番10号虎ノ門35森ビル TEL(03) 436-7301

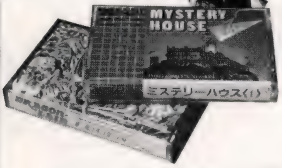
時代は Soft Way

●マイコン工房
―10色ＸＹプロッター―
10色ＸＹプロッターが描き出すアニメの世界。

――コンピュータ・アイ――
パソコンがあなたの顔をバッチリ、即プリント・アウト。



2F HOBBY LIFE BOARD



●ホビーソフトコーナー
最新のゲームソフトがすべて揃っています。

9F CLUB/SALOON

各種マイコン団体のセンター/パソコン関連VIPサロン/ マイコン・システムラボ

●各種マイコン団体の連絡センター ●テーブルスタイル ソファースタイル、2つのサロン

満載したマイコン・ベース銀座

これから利用する人へ、世界でも日本でも類のないショップです。

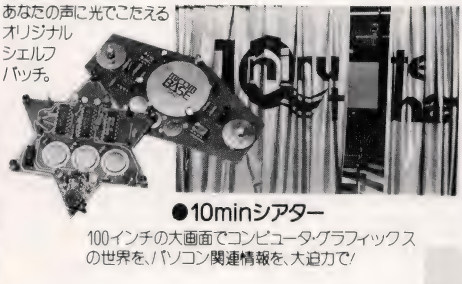
8F TECHNO-OFFICE DECISION ROOM

会員制テクノオフィス/最新鋭ディシジョン・ルーム/パソコン・コンサルティング ●理想的テクノオフィス ●経営分析・戦略立案 ●データ・サービス、ビジュアル処理。

1F MICOM JOINT BOARD

●9面マルチ・ビジョン
コンピュータによるイメージ・ビジュアルを9面のTVで。
あなたの夢をひろげます。

●テクノ・パッチ
あなたの声に光でこたえるオリジナルシェルフパッチ。



●10minシアター
100インチの大画面でコンピュータ・グラフィックスの世界を、パソコン関連情報を、大迫力で！

7F SCHOOL/SEMINAR

エグゼクティブ・セミナー
パソコン・リーダー養成講座
ビジネス・パソコン入門教室

●最高の講師陣により、充実した内容の講座が受けられます。受講生のためのホールも用意。

6F OFFICE

OAのモデル・オフィス
●最新のOA機器、什器、備品を配備したオフィスを公開します。

B1 EVENT BOARD

●イベント・フロア
各種イベント、フェアなどいつもお祭り。
ここでの主役は、あなたです。

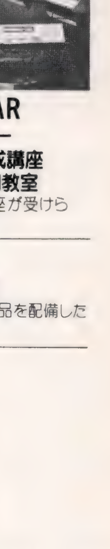
春休みパソコン・アドベンチャー!!

3月19日(土)〜27日(日)

Are You Ready?

コンピュータの冒険野郎、全員集合!!
スペシャルタイムには、M.B.の懸賞
クイズ付オリジナル・ソフトが無料でダビングできるぞ！

①注目の最新ゲーム・ソフト大集合(B1・2F)
②ゲーム・ソフト・コンテスト(B1)
③超難解アドベンチャーゲーム攻略法講習会(7F)



MICOM BASE GINZA

株式会社 オムロン・マイコン・システムズ
〒104 東京都中央区銀座1丁目8番21号 TEL.(03)535 3381代

銀座1丁目

営業時間10:00→18:00 ●木曜定休

RACET COMPUTES LTD.
Integrity in Software

RACET NECDOS Ver2.0遂に登場!

RACET NECDOS Ver. 2.0には、64KシステムでN-BASICが使え、さらに強力で便利なRACET DISK BASICが利用出来るRBシステムの他に、CP/Mのユーティリティやプログラムをディスク上に呼びこんで使用出来るRCPMシステムが同一ディスケット内に収められて居り、プログラム内でSWITCHコマンドを用い、これら両システムを自由に切り換えて使用する事が出来ます。

この他、BASICやCP/Mで使用出来るマルチプレクサー及びハードディスク装置に対するソフトウェアサポートも完備しています。

RACET NECDOSシリーズ(PC-8001システム用)

RACET NECDOS バージョン(1.2) S / W	S ¥42,000 W ¥48,000	●広いユーザーRAM領域を確保できる。 ●I/Oスピードが速い。 ●作業効率が極めて高い。 ●MOUNTやREMOVEは不要。 ●従来のNECDOS上に書かれたプログラムやデータを変換してRACET NECDOS上に乗せ変えるサービスプログラム付。
RACET NECDOS バージョン(2.0) (S, W共通)	¥65,000	●RACET NECDOSバージョン(1.2)の機能。 ●CP/Mコールコンパチブルの機能。この機能は標準CP/Mコールを使用して、CP/Mの下で走る言語およびプログラムをサポートするものです。 ●マルチシステム機能。マルチプレクサを介して8台までのPC-8001にドライブを共用させる機能。
PROTRAN (プログラム転送パッケージ) S / W	¥30,000	●PROTRANはタンデイ社のTRS-80用プログラムをNEC PC-8001で使用できる様に、RACET NECDOS上に転送し、互換性のあるフォーマットに変換するパッケージです。 マニュアルは英文で書かれています。
'MKS' (MULTI-KEY SORT)	¥20,000	●MKSは大量のデーターを、設定基準に従って超高速で分類するユーティリティパッケージです。 ●MKSはアセンブリ言語で書かれ、BASICソートプログラムに比べ10倍から100倍も早くなります。 ●キーは1度に15種類まで選択することができ、昇降が混在するソートが可能です。
KFS-80 (KEYED FILE SYSTEM-80)	¥36,000	●KFS-80はアセンブリ言語で書かれた索引順次編成ファイルアクセス法でレコードは特定のキーにより分類され、木構造を形成し保存されます。 ●KFS-80は直接アクセス方式により膨大なファイルの中から、目指すレコードを即座に探し出し、記録の加除、訂正、書き込みを行います。
BASIC PROGRAMMING UTILITY	¥22,000	●このパッケージはユーザーによって書かれたBASICプログラムを見やすく、理解しやすい形式に自動的に書き換えると共にメモリの効率的利用と実行速度の向上を計り、デバックや保守を容易にします。又、相互参照機能を用いて、全ての行や記号の型をソートして記述したり、定義したりします。
MAGIC SHEET (簡易言語データ処理ソフト)	¥34,000	●マジックシートは、シートサイズがユーザーの用途に応じて伸縮自在に変化することによりメモリが節約され、実行速度も向上します。 ●信頼性の高い、洗練された操作機能と強力な演算子群(演算子69個、特殊演算子10個)を用いれば殆んど無限のアプリケーション処理が可能となります。
上級 PROGRAMMING BASIC	¥22,000	●さまざまの複雑な文字列操作、日数操作を僅か1語の関数で処理させることができます。 特定文字群の挿入・削除・左詰め・右詰め・センタリング、文字列同士のオーバーレイ、乱数の発生、文字順序の逆転、文字列の左右移動・循環、文字列要素の探索・挿入、文字列を他の組合せ文字に変更
ELECTRIC PENCIL (英文ワードプロセッサー)	新発売 ¥34,000	●センターリング、インデント、左詰め、行端の右揃え、大文字の設定、タブの設定、自動タイトル機能、ページ数自動記入機能、行送り・キャリッジリターンのON/OFF機能、キー入力の操り返えし機能、ブロック(語群)の移動・挿入・削除、カーソルによる直接編集機能、文字の探索・置き換え等。
DYNAMIC DEBUGER (マシン語開発ツール)	¥28,000	●マシン語プログラムの強力な開発ツールでスクリーン上のプログラムをカーソルを用いて直接デバッグしながら走らせることができます。 実行は直接モード又は、シュミレートモードの何れでも可能です。

■近日発売予定の諸製品
D.S.M. (DISK SORT MERGE), COMMUNICATION PACKAGE, MATRIX PACKAGE,

■RACET NECDOSシリーズの諸製品はNEC純正ミニディスクドライブ装置を対象にサポートを行って居りますが、Ver. 2.0についてはエプソン、TF-20Nにも対応しています。
RACET製品のご利用に当り、これら以外のドライブをご検討のお客様は各ドライブメーカーに直接お問い合せ下さい。

■商品はNECビットイン及びマイコンショップ、全国各地有名販売店でお求め下さい。 OEM契約も可。

■TRS−80はTandy Radio Shack社の商標です。CP/MはDigital Research社の商標です。

※資料ご請求は切手500円分を同封の上、お申し込み下さい。

RACET JAPAN CO., LTD. 日本レイセット株式会社

福岡事業部 〒812 福岡市博多区住吉4丁目5−2 丸ビル4F TEL092−472−2450

RACET COMPUTES LTD.
Integrity in Software

発売開始

RACET-HAGIWARA MULTIPLEXOR RK-4/8

マルチプレクサー	RK-4	(4ポート用)	¥258,000
	RK-8	(8ポート用)	¥286,000
ラインドライバー	RK-LD	(1組当り)	¥120,000
オペレーティング システム	RACET NECDOS Ver.2.0		¥ 65,000

※配線工事費は別途。

アメリカの秀れたアイデアと、日本の高い生産技術の結晶が、効率的なマルチ処理でお手伝いします。

マルチプレクサーを使って何ができるか?

- 同一ファイルを8台までのマイコンで共同使用。
- ハードディスク(近日発売)の共同使用。
- 生産施設に於ける製造管理手段の整合。
- データ入力ステーションの設置。
- 会議で出席者が自由にデーターにアクセスし討議の参考にする。
- 授業で生徒は各種資料に直接アクセスしレポートをファイルとしてセイブする。

仕　　様

RACET-HAGIWARA MULTIPLEXER

型　　式	RK-4/8
	(RK-4 4ポート用) (RK-8 8ポート用)
	拡張ポートを付加して4ポート用を8ポート用に拡張可能。
外形寸法	432(W)×70(H)×318(D)
所要電源	AC95 125V 0.5A 50/60HZ
出力電源	DC+5V 2.5A
使用温度	10−35℃
重　　量	4.5kg
使用距離	200m(ラインドライバー使用)
	200mを超える場合は特別調整が必要。

LINE DRIVER

型　　式	RK-LD
外形寸法	155(W)×60(H)×155(D)
所要電源	AC95−125V 0.1A 50/60HZ
使用温度	10−35℃

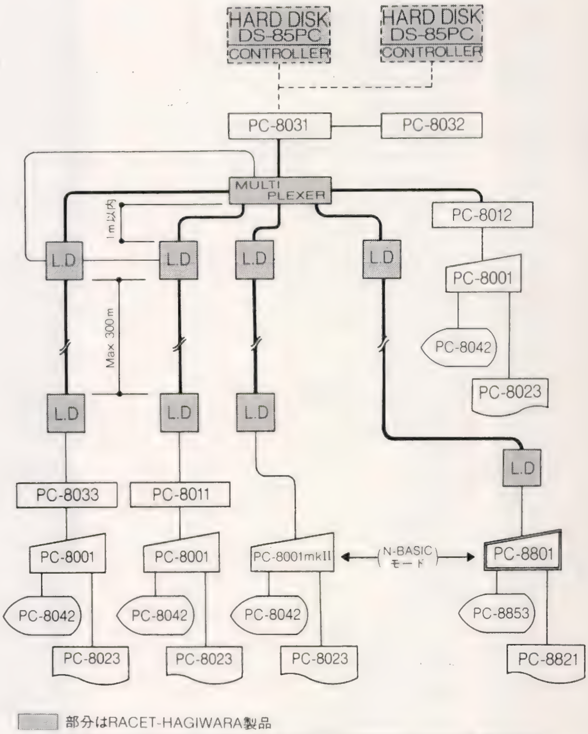
DISK OPEPATING SYSTEM

型　　式　RACET NECDOS Ver 2.0

- N-BASICとCP/Mを別個のコンピュータで同時使用可能。
- アクセス順位はシステム側で総て自動制御。
- ファイルの共同使用、ファイル閉鎖、保護パスワードの設定等が可能。
- ベリファイテストプログラム搭載。マルチプレクサーと各コンピュータ間の徹底したコミュニケーションテストにより、高い信頼性が得られる。

※CP/MはDigital Research社の商標です。

MULTI-CPU SYSTEM



▭ 部分はRACET-HAGIWARA製品
※PC-8001mkII(N80-BASICモード)及びPC-8801(N88-BASICモード)でも使用できます(3月の予定)

■商品は NEC ビットイン及びマイコンショップ、全国各地有名販売店でお求め下さい。

RACET Computes,Ltd.
極東総代理店　日本レイセット株式会社　〒812 福岡市博多区住吉4丁目5-2 丸ビル4F TEL 092-472-2450

製造・総発売元　萩原電気株式会社　〒461 名古屋市東区東桜二丁目3番3号 TEL 052-931-3511㈹

ぼくの家庭教師

日本マイコングループ

「いんぷっと学習シリーズ」は学習用トラの巻、有能な家庭教師だ。各パッケージには必修内容がギッシリつまっていて、それが次々とディスプレイ画面に登場する。だから、マイコンとマンツーマンで無駄なく学習できる。マイコン大好き少年なら、まるでTVゲームで遊ぶように楽しく学習できて、学力アップは間違いなしだ。

いんぷっと学習

シリーズ第一弾

中学生向けパッケージ 定価3,600円

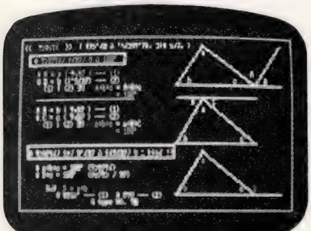
機種

PC-8001・PASOPIA-T・MZ-80B

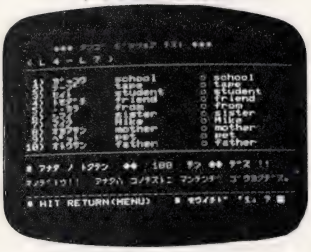
分野	番号	内容
中学数学 図形の基礎	I-01	基本作図と条件を満たす点
	I-02	面積公式とその応用
	I-03	体積、表面積の公式とその応用
	I-04	平行線の性質、対頂角
	I-05	三角形・四角形・多角形の内角・外角
	I-06	証明問題の基礎(三角形)
	I-07	証明問題の基礎(平行四辺形)
	I-08	平行線と線分の比
	I-09	三角形の相似
	I-10	中点連結定理・内心外心重心
	I-11	円(円周角・接弦定理・内接四角形)
中学英語 基礎編	I-41	1年英単語(プリンス)
	I-42	2年英単語(プリンス)
	I-43	3年英単語(プリンス)
	I-44	1年英単語(ホライズン)
	I-45	2年英単語(ホライズン)
	I-46	3年英単語(ホライズン)
	I-47	動詞の活用
	I-48	楽しい単語ワーク
中学英語 高校入試編	I-61	同音異議語・反意語
	I-62	発音問題
	I-63	前置詞
	I-64	接続詞
	I-65	助動詞
	I-66	必修連語
	I-67	現在完了
	I-68	受動態
	I-69	動名詞
中学理科 第一分野	I-81	力のつりあい・合成
	I-82	斜面・仕事量
	I-83	水圧器・大気圧
	I-84	オームの法則・抵抗
	I-85	電力・ジュールの法則
	I-86	原子記号
	I-87	化学式(分子式)
	I-88	化学反応式

※PC-8001用ソフトは電波新聞社から発売されております。

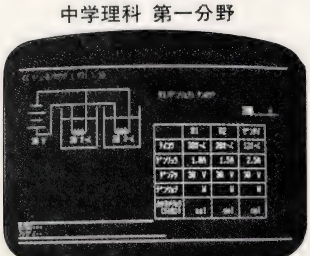
中学数学 図形の基礎



中学英語 基礎編



中学理科 第一分野



日本マイコン学院

〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル4F)……☎06(374)0848

日本マイコングループ

ビジネスに先手！

ビジネスの世界でパソコン活用熱が最高潮に達した今、日本マイコン学院では、持ち前の開発ノウハウを結集した高品質の業務用ソフトを次々とお届けしています。当シリーズは、オリジナリティを存分に駆使した秀れたクオリティと、あらゆる業務に対応できる幅広いラインナップ。文字通り、先手先手のビジネスワークを達成していただけます。

新製品 **PC-9800**

業務用イージーオペレーション・ソフト
(カナ漢入力、漢字仕様、高解像ディスプレイ対応)

- 1 得意先別売掛金管理……¥29,800
- 2 仕入先別買掛金管理……¥29,800
- 3 在庫管理……¥29,800
- 4 財務(試算表)管理……¥29,800
- 5 予算実績管理……¥29,800
- ▶カナ漢入力サブルーチン…¥9,800

ディスク	PC-8001	PC-8800	PC-9800	FUJITSU MICRO 8	PASOPIA(T)	if800 model 30	MULTI16
顧客管理	¥35,000	¥35,000	☆	☆	☆	¥100,000	☆
財務会計	¥80,000	☆	☆	¥80,000	☆	¥200,000	¥200,000
給与計算	¥80,000	☆	¥80,000	¥80,000	☆	¥200,000	¥200,000
グラフパッケージ	☆	¥50,000	☆	¥50,000	¥50,000	¥50,000	¥50,000
基礎統計	¥29,800	¥29,800	¥29,800	¥29,800	¥29,800	¥29,800	¥29,800
多変量解析	¥80,000	¥80,000	¥80,000	¥80,000	¥80,000	¥250,000	¥250, 00
効果検定	¥100,000	¥100,000	¥100,000	¥100,000	¥100,000	¥100,000	¥100,000
株価分析	☆	☆	☆	¥150,000	¥150,000	¥150,000	¥150,000
BASIC演習	☆	¥20,000	¥20,000	¥20,000	☆	☆	¥20,000
簡易言語"HOAPS"	¥80,000	☆	☆	☆	☆	¥150,000	¥150,000

カセット	PC-8001	PC-8800	FUJITSU MICRO 8	PASOPIA(T)	MZ-80B MZ-2000
借入金返済月額算出	¥5,000	¥5,000	¥5,000	¥5,000	¥5,000
得意先別売掛一覧表	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800
在庫管理	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800
予算統制(売上集計)	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800
資金繰り表	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800
損益分岐点算出	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800	グラフィック¥9,800
売上計画シュミレーション	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800	グラフィック¥9,800
売上分析(Zチャート)	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800	グラフィック¥9,800
ABC分析(重点管理)	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800	グラフィック¥9,800
タイムカード計算	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800	☆
基礎統計	¥28,000	☆	¥28,000	☆	☆
簡易言語「日本語ビジック」	¥9,800	☆	¥9,800	☆	☆
BASIC演習	¥9,800	¥9,800	¥9,800	¥9,800	☆
財務分析	¥5,000				
成長・貢献・分析図(ポートフォリオ)	¥5,000				
住所録	¥5,000				
金銭出納帳	¥5,000				

※マルチ16用ソフトは一部開発途中のものもありますが、完成しだい順次発売致します。

帳票類

財務会計プログラム用

- ●月次貸借対照表(100部)……¥20,000
- ●製造原価報告書(100部)……¥4,000
- ●総勘定元帳(2,000部)……¥20,000

給与計算プログラム用

- ●給与明細書(1,000部)……¥20,000
- ●個人台帳(500部)……¥10,000

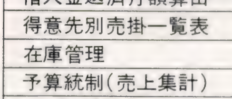
※帳票サンプルご希望の方は、¥500切手同封の上お申し込みください。

PC-8001用ソフト

- ▶アセンブラ(8080)ROMセット、マニュアル一式…¥25,000
- ▶アセンブラ(Z-80)ROMセット、マニュアル一式…¥25,000
- ▶ディスクアセンブラ(Z-80)……¥30,000
- ▶逆アセンブラ ROM……¥9,800
- ▶CAP-X(情報処理国家試験対策用)ROM……¥20,000

コンバージョンプログラム

- ▶PC-8001 ←→ IF800/20…¥20,000
- ▶PC-8001 → マルチ16…¥20,000
- ▶PC-8001 → FM8……¥20,000
- ▶PC-8001 ←→ パソピア(T)¥20,000
- ▶IF800/20 → FM8……¥20,000
- ▶IF800/20 → マルチ16…¥20,000



★資料請求はソフト名、機種名をご記入のうえ、日本マイコン学院B-M係宛お申し込み下さい。

☆ご注文は現金書留又は銀行振込をご利用下さい。
(取引銀行：三和銀行大阪駅前支店、普通No.82495日本マイコン学院)

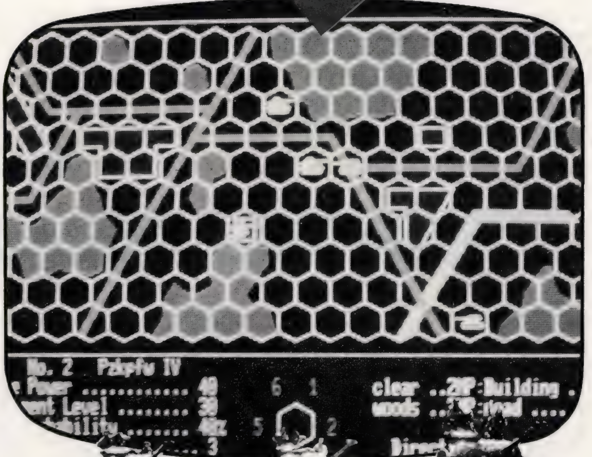
日本マイコン学院
☎06(374)0848
〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル4F)

日本マイコングループ

グラフィック シミュレーション ゲーム

シミュレーションゲームにグラフィックがプラスされて、面白さがますますスケールアップしてきた。

楽しさBIGに 新登場



タンクコンバット

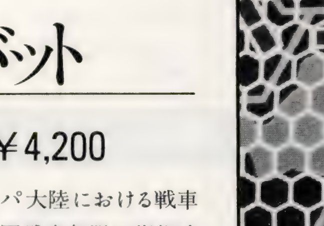
PC-8801用 ¥4,200

このゲームは第2次世界大戦末期のヨーロッパ大陸における戦車戦をシミュレートしたものです。あなたはドイツ軍戦車部隊の指揮官。コンピュータが指揮する連合軍戦車部隊と戦ってください。連合軍の司令部を破壊するかすべての戦車を破壊するとあなたの勝ち。ゲームの終了です。

2in1シリーズ

1本で2倍楽しめるお買得パッケージ

ツーゲームインワン

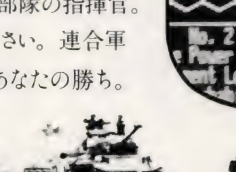


新発売

シャープ X1用

熱戦ゲームソフト ¥3,000

	A 面	B 面
G-6201	ルパン四世	アトランティス
G-6202	SL	逆襲地下帝国
G-6203	ザ・ディープ	クレージーストーン
G-6204	カークラッシュ	サーチャー
G-6205	灰になるまで	コンクリートブロック
G-6206	シティ・シューティング	サンド・ウォーズ



G-6201 A面 ルパン四世

泥棒稼業にいそがしく飛び回るルパン四世。今回の獲物は一段とビッグに、コンピュータロボットが守る世界最大のダイヤに挑戦だ。

PC-8001用熱戦ゲームソフト ¥2,800

	A 面		B 面	
G－1101	アトランティス	(16K)	地雷をさけろ	(16K)
G－1102	ルパン四世	(16K)	南米ワニ川わたり	(16K)
G－1103	ピラミッド	(16K)	ネコとネズミ	(16K)
G－1104	グローイング	(16K)	マジックスオード	(16K)
G－1105	S L	(16K)	ジャングル	(16K)
G－1106	逆襲地下帝国	(16K)	チェイス・アラウンド	(16K)
G－1107	ザ・ディープ	(16K)	クレージーストーン	(16K)
G－1108	潜水艦	(16K)	サイドアタック	(16K)
G－1109	いそげ与作	(16K)	高射砲	(16K)
G－1110	カークラッシュ	(16K)	難波のエイリアン	(16K)
G－1111	サーチャー	(16K)	単語あてゲーム	(16K)
G－1112	風 船	(16K)	プランクトン戦争	(16K)
G－1113	灰になるまで	(32K)	ダイヤモンド作戦	(16K)
G－1114	大脱走	(16K)	コンクリートブロック	(16K)
G－1115	がんばれ与作	(16K)	山火事ゲーム	(16K)
G－1116	スターを守れ	(16K)	サンド・ウォーズ	(16K)
G－1117	潜水艦対潜水艦	(16K)	きつつきペッカー	(16K)
G－1118	シティ・シューティング	(16K)	トランポリン	(16K)
G－1119	ルパン四世	(16K)	地雷をさけろ	(16K)
G－1120	ザ・ディープ	(16K)	ジャングル	(16K)
G－1121	潜水艦	(16K)	高射砲	(16K)
G－1122	カークラッシュ	(16K)	ダイヤモンド作戦	(16K)
G－1123	がんばれ与作	(16K)	トランポリン	(16K)
G－1124	潜水艦対潜水艦	(16K)	プランクトン戦争	(16K)

☆その他ゲームソフト只今開発中です。ご期待ください。

nm 日本マイコン学院

〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル4F)☎06(374)0848

サポートセンター

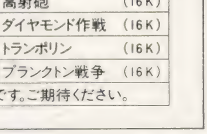
● 東京☎03(366)3471 株式会社データマック内

● 姫路☎0792(24)0531 株式会社西松屋内

取扱い販売店募集

ご注文は現金書留または銀行振込をご利用下さい。

取引銀行 三和銀行大阪駅前支店、普通No.82495日本マイコン学院



SBC漢字パッケージ

PC-SWP （PC-8801用 DISK版ワードプロセッサ）

¥39,800

- 漢字6000字読み、熟語14,000語と豊富な辞書をもち追加もできます。
- 漢字変換方式はカナもローマ字も入力でき、お好きな方をインプットできます。
- 罫線・アンダーライン・見出し文字・縮小文字・縦書き出力はもちろん240種の任意の文字、記号を作成できる外字登録機能もあります。

FM-JWP/S （FM-7・8用 DISK版ワードプロセッサ）

¥39,800

- 漢字、熟語、短文の呼び出しがひとつのモードになっているので、変換タッチ数が少なく文書作成が容易にできます。
- 豊富な辞書をもちながらなおかつ2000件もの熟語を追加することができ、また20文字以内の短文200件を登録することができます。

JWP TYPE3.4 （FM-7・8用 DISK版ワードプロセッサ）

¥96,000　¥148,000

- 文書作成はもとより計算集計機能を装備、作表機能とあわせて見積書等の作成ができます。また左マージンや連続印字の指定もできます。
- タイプ3にオプションを組み込みますとタイプ4になります。オプションには外字熟語ユーティリティの他簡単な顧客管理等ができる検索機能があります。

FM-ZAIMU （FM7・8用 DISK版 財務管理システム）

基本部¥150,000　オプション部¥50,000

- ワープロ機能を備えた本格的漢字版財務会計システムです。
- 勘定科目最大240、補助科目は任意に拡張でき、1枚のフロッピーに10,000件の仕訳が入力保存できます。

お寺さんのお手伝い （FM7・8用檀家管理システム）

基本部¥150,000　オプション部¥50,000

- 1000軒の住所・氏名等を出力でき、回忌の案内及び明細、宛名印刷ができます。

- 商品に関する御質問、カタログ等は右記のところまで御連絡下さい。

株式会社　エス・ビー・シー販売

〒231 横浜市中区本町５丁目49番地
丸忠センタービル３Ｆ
TEL045-201-８４８０（代）

SOUNDEX

最新の機能を電話1本で

▶頭金なしで回数は3～60回まで御利用できます。▶受付時間AM10時～PM7時／日曜・祭日休み。▶商品はメーカーサ

●NEC PC-8801

パソコンがビジネスをモノにした

本体＋SHARPカラーディスプレイ＋SEIKOSHAプリンタ＋EPSONミニフロッピーディスク

●PC-8801	¥228,000
●14M-112C〈ケーブル付〉	¥120,000
●GP-250F〈ケーブル、コピーROM付〉	¥101,500
●TF-20N〈システムディスク、ケーブル付〉	¥178,000
合計	¥627,500

¥9,768×48回　㊍3万×8回

本体＋漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋データレコーダ

●PC-8801	¥228,000
●PC-8801-01	¥38,000
●PC-8853	¥215,000
●PC-6082	¥19,800
合計	¥500,800

¥6,385×48回　㊍3万×8回

本体＋漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ＋EPSONミニフロッピーディスク

●PC-8801	¥228,000
●PC-8801-01	¥38,000
●PC-8853	¥215,000
●PC-8822	¥234,000
●TF-20N〈システムディスク、ケーブル付〉	¥178,000
合計	¥893,000

¥12,347×48回　㊍5万×8回

●NEC PC-9801

8ビットのキャリアを活かせる16ビット

本体＋漢字ROMボード＋SHARPカラーディスプレイ＋漢字プリンタ＋EPSONミニフロッピーディスク

●PC-9801	¥298,000
●PC-9801-01	¥40,000
●14M-114C〈ケーブル付〉	¥170,200
●PC-8822	¥234,000
●TF-20N(ケーブル、PC-9835-2W付)	¥178,000
合計	¥920,200

¥10,217×60回　㊍5万×10回

本体＋漢字ROMボード＋SHARPカラーディスプレイ＋データレコーダ

●PC-9801	¥298,000
●PC-9801-01	¥40,000
●14M-114C〈ケーブル付〉	¥170,200
●PC-6082	¥19,800
●PC-9801-03	¥15,000
合計	¥543,000

¥9,730×48回　㊍2万×8回

本体＋漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ＋標準フロッピーディスク

●PC-9801	¥298,000
●PC-9801-01	¥40,000
●PC-8853	¥215,000
●PC-8822	¥234,000
●PC-9881	¥388,000
合計	¥1,175,000

¥13,450×60回　㊍6万×10回

大きな発展性を秘めて驚異のコストパフォーマンス!!

●SHARP MZ-700

先駆のクリーン設計
家庭用TVが使える
K/C/1200用ソフトも使える

MZ-721

●本体価格	¥89,800

¥3,819×24回

本体＋カラーディスプレイ

●MZ-721	¥89,800
●MZ-1D05	¥69,800
合計	¥159,600

¥4,788×36回

MZ-731

●本体価格	¥128,000

¥3,858×36回

本体＋カラーディスプレイ

●MZ-731	¥128,000
●MZ-1D05	¥69,800
合計	¥197,800

¥4,258×36回　㊍1万×6回

高速マルチCPU、ミニフロッピー内蔵の高次元クリーンコンピュータ!!

●SHARP MZ-3500

MZ-3531
本体(ミニフロッピー1基内蔵)＋キーボード(JISタイプ)＋グリーンディスプレイ＋グラフィックボード＋グラフィックメモリー×2

●MZ-3531	¥320,000
●MZ-1K01	¥38,000
●MZ-1D02	¥49,800
●MZ-1R03	¥59,000
●MZ-1R04×2	¥24,000
合計	¥490,800

¥4,829×48回　㊍4万×8回

MZ-3541
本体(ミニフロッピー2基内蔵)＋キーボード(JISタイプ)＋グリーンディスプレイ＋グラフィックボード＋グラフィックメモリー×2

●MZ-3541	¥410,000
●MZ-1K01	¥38,000
●MZ-1D02	¥49,800
●MZ-1R03	¥59,000
●MZ-1R04×2	¥24,000
合計	¥580,800

¥6,946×48回　㊍4万×8回

●SHARP X1

いま、コンピュータと映像のクロスオーバー!
世界初、パソコンテレビX1誕生。

本体＋14型カラーディスプレイテレビ＋グラフィックラム

●CZ-800C	¥155,000
●CZ-800D	¥113,000
●CZ-8GR	¥32,000
合計	¥300,000

¥5,657×36回　㊍2万×6回

●SHARP MZ-2000

本体＋グラフィックボード＋グラフィックメモリー×2

●MZ-2000	¥218,000
●MZ-1R01	¥39,000
●MZ-1R02×2	¥16,000
合計	¥273,000

¥5,843×36回　㊍1万×6回

本体＋グラフィックボード＋グラフィックメモリー×2＋SEIKOSHAプリンタ

●MZ-2000	¥218,000
●MZ-1R01	¥39,000
●MZ-1R02×2	¥16,000
●GP250FA	¥94,000
合計	¥367,000

¥5,264×36回　㊍3万×6回

全国無料配達　(東京)03-814-0931(代表)

SOUNDEX

お届けします!! コレクトコールは106番でどうぞ! 03(814)0931

ービスで安心です。▶全国無料配達!! ▶㊍はボーナス時加算額 ▶プリンタお買い上げの方に用紙1,000枚プレゼント中!!

●富士通 FM-7

先端技術が夢中にさせる興奮パソコン

本体＋漢字ROMカード＋カラーディスプレイ(セミレゾ)＋データレコーダ

- ●MB25010……………… ¥126,000
- ●MB22405……………… ¥35,000
- ●MB27303(ケーブル付)……………… ¥101,600
- ●MB27501……………… ¥12,800

合計 ¥275,400

¥3,319×36回 ㊍3万×6回

本体＋漢字ROMカード＋カラーディスプレイ(セミレゾ)＋データレコーダ＋SEIKOSHAプリンタ

- ●MB25010……………… ¥126,000
- ●MB22405……………… ¥35,000
- ●MB27303(ケーブル付)……………… ¥101,600
- ●MB27501……………… ¥12,800
- ●GP-250F(ケーブル付)……………… ¥96,500

合計 ¥371,900

¥5,563×48回 ㊍2万×8回

本体＋漢字ROMカード＋カラーディスプレイ(セミレゾ)＋SEIKOSHAプリンタ＋ミニフロッピーディスク

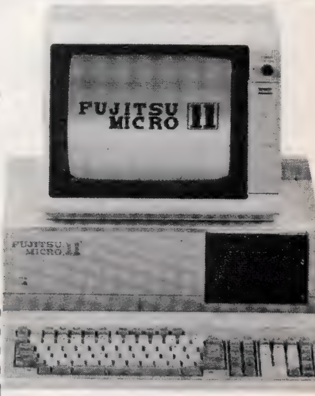
- ●MB25010……………… ¥126,000
- ●MB22405……………… ¥35,000
- ●MB27303(ケーブル付)……………… ¥101,600
- ●GP-250F(ケーブル付)……………… ¥96,500
- ●MB27607(インターフェースカード付)……………… ¥112,800

合計 ¥471,900

¥4,636×48回 ㊍4万×8回

●富士通 FM-11

ビジネス用途を大きく拡げる高級パソコン



新製品!!

FM-11EX＋漢字ROMカード＋カラーディスプレイ

- ●MB25050……………… ¥398,000
- ●MB28111……………… ¥46,000
- ●MB27311(ケーブル付)……………… ¥189,800

合計 ¥633,800

¥8,679×48回 ㊍4万×8回

FM-11EX＋漢字ROMカード＋カラーディスプレイ＋EPSON漢字プリンタ

- ●MB25050……………… ¥398,000
- ●MB28111……………… ¥46,000
- ●MB27311(ケーブル付)……………… ¥189,800
- ●MP-80K(ケーブル付)……………… ¥195,800

合計 ¥829,600

¥13,216×48回 ㊍4万×8回

FM-11EX＋漢字ROMカード＋カラーディスプレイ＋EPSON漢字プリンタ＋薄型ミニフロッピーディスク

- ●MB25050……………… ¥398,000
- ●MB28111……………… ¥46,000
- ●MB27311(ケーブル付)……………… ¥189,800
- ●MP80K(ケーブル付)……………… ¥195,800
- ●MB27609(MB22410付)……………… ¥85,000

合計 ¥914,600

¥13,584×48回 ㊍5万×8回

●NEC PC-6001

本体(ROM&RAMカートリッジ付)＋カラーディスプレイ＋データレコーダ

- ●PC-6001(PC-6006付)……………… ¥103,800
- ●PC-6042K……………… ¥56,800
- ●PC-6082……………… ¥19,800

合計 ¥180,400

¥4,362×24回 ㊍2万×4回

本体(ROM&RAMカートリッジ付)＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋SEIKOSHAプリンタ

- ●PC-6001(PC-6006付)……………… ¥103,800
- ●PC-6042K……………… ¥56,800
- ●PC-6082……………… ¥19,800
- ●GP-80P……………… ¥76,500

合計 ¥256,900

¥5,891×24回 ㊍3万×4回

●NEC PC-8001

32K本体＋カラーディスプレイ＋データレコーダ

- ●PC-8001(32K)……………… ¥168,000
- ●PC-8048K(8091付)……………… ¥69,660
- ●PC-6082……………… ¥19,800

合計 ¥257,460

¥6,500×24回 ㊍2万×4回

32K本体＋カラーディスプレイ＋SEIKOSHAプリンタ(ケーブル付)＋データレコーダ

- ●PC-8001(32K)……………… ¥168,000
- ●PC-8048K(8091付)……………… ¥69,660
- ●GP-250F(ケーブル付)……………… ¥96,500
- ●PC-6082……………… ¥19,800

合計 ¥353,960

¥4,714×36回 ㊍3万×6回

●EPSON TF-20

超薄型ターミナルフロッピー

PC-8801用

- ●TF-20N(システムディスク,ケーブル付)……………… ¥178,000

¥4,140×24回 ㊍2万×4回

PC-8001用

- ●TF-20N(システムディスク,I/Fセット付)……………… ¥186,000

¥4,485×24回 ㊍2万×4回

MICRO-8用

- ●TF-20F(I/Fセット付)……………… ¥178,000

¥5,288×36回

●EPSON HC-20

HANDHELD COMPUTER

本体＋マイクロカセット

- ●HC-20……………… ¥138,600
- ●マイクロカセット……………… ¥25,800

合計 ¥164,400

¥3,550×24回 ㊍2万×4回

●CASIO FP-1100

本体＋高解像度カラーディスプレイ

- ●FP-1100……………… ¥128,000
- ●FP-1003(ケーブル付)……………… ¥170,500

合計 ¥298,500

¥5,106×36回 ㊍2万×6回

本体＋高解像度カラーディスプレイ＋グラフィックプリンタ

- ●FP-1100……………… ¥128,000
- ●FP-1003(ケーブル付)……………… ¥170,500
- ●FP-1012(ケーブル付)……………… ¥146,700

合計 ¥445,200

¥5,906×36回 ㊍4万×6回

プリンタお買い上げの方に用紙1,000枚サービス中!!

プリンタ

機種名	標準価格	お支払い例
NEC		
●PC-8822(NEC PC-8801用漢字プリンタ)	¥234,000	¥5,326×36回 ㊍1万×6回
EPSON		
●MP-80K(富士通用漢字プリンタケーブル付)	¥193,900	¥4,730×24回 ㊍2万×4回
●MP-80III F/T(NEC PC-8001用)	¥152,800	¥4,478×36回

機種名	標準価格	お支払い例
SEIKOSHA		
●GP-80P(NEC PC-6001用)	¥76,500	¥3,196×24回
●GP-250F(NEC PC-8001用、ケーブル付)	¥96,500	¥4,032×24回
●GP-80D(N、EX)(SHARP MZ80K2E、1200用)	¥94,000	¥3,934×24回
●GP-80DB(SHARP MZ80B用)	¥94,000	¥5,734×24回 ㊍1万×2回
●GP-250FA(SHARP MZ2000用)	¥94,000	¥3,934×24回

■トータルシステムを考える

Computer Stream

株式会社サウンデックス

〒113 東京都文京区弥生2-6-5 入沢ビル103号
TEL.03-814-0931(代表)

●その他の機種についても在庫多数ありますのでお問い合わせ下さい。

最大規模のコンピュータスペース。

■ビジネス スポット■

OA最前戦を見て、触れて体験。
OA機器からビジネス用パソコンまで27台。

1システム1デスク、ゆったりパソコンを体験できるレイアウト。ビジネス用ソフトも自由にインプットできます。ワープロ他のOA機器も多彩。

■プレイイング スポット■

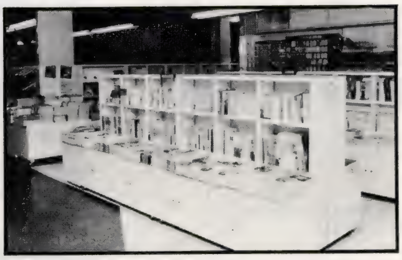
パソコンとコミュニケーションを楽しむ。
入門者から中級者まで趣味のための35台。

パソコンが友人になる。ホビーや学習用のパソコン大集合。ゲーム等のデモ用パソコンを自由に触れ、操作していただけるようレイアウトしたコーナー。

■ソフト スポット■

約10,000点国産・輸入ソフトのすべてをラインナップ。

ソフトダイジェストをビデオ放送、必要なソフトをすぐ探せます。



■ブック スポット■

総数1万冊のパソコン関連書籍。

パソコン関連書籍ならすべてが揃います。入門書・言語解説書・機種対応書・マニアル・ソフト集・月刊誌…ビジネス実務書等2,000点。

■システム相談コーナー

あなたの用途に最適なシステムを設計。

ご利用になる職種・規模に合わせてOAの専門アドバイザーが最適なシステムをご提案いたします。分割払いや、リースもご相談承ります。

■レンタル スポット

あなた専用のコンピュータルームです。

オリジナルソフト制作やソフト操作にご利用ください。5機種10台のパソコンを開放。アドバイザーの指導もあります。ご利用料金は1時間200円。

■EDP事務用品コーナー

OA時代に対応する各種フォームを揃えて。

プリンター用紙・フローチャート用紙・ファイル・EDP定規などシステム設計用事務用品。

■周辺機器コーナー

プリンタやモニターテレビなど豊富に。

システム設計に必要な周辺機器を大量に展示。お使いのパソコンのシステムアップにも。

■パソコン特別クレジット

その場でお持ち帰りもOK。

月々3,000円以上、3～36回のお支払い。身分を証明できるもの（運転免許証等）・銀行お届け印・口座番号控えをご持参ください。

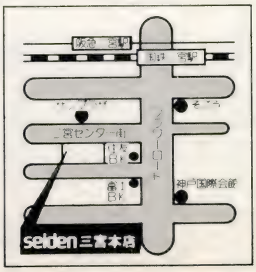
■マイコン教室

入門から応用まで全10コース。

1人1台のパソコン利用。触れる時間が多く短時間でマスターできる教室です。ビジネスユーザーのための実務コースも充実。

せいでん・コンピュータスペース

C-SPACE



seiden

〒650 神戸市中央区三宮町1丁目5番8号せいでん三宮本店6F ☎078(391)8171

フロッピー・ディスク・ベースの
アプリケーション・システム構築にコスト革命

コンピュータ・リサーチのCRC-FD8、CRC-FD5は、小型・大容量のフロッピー・ディスク・システムです。VFO回路を内蔵(CRC-FD8の場合)するなど、信頼性向上をはかりながら、驚異的な低価格を実現。お客さまは、フロッピー・ディスク・ベースのアプリケーション・システム構築のコストを一気に削減できます。
各種コントロール・ボード、ドライブ・ソフトも完備されていますから、ユーザ・システムとのインタフェースも容易に行えます。

● PC-9800用接続コネクター(CRC-FD8用)
¥7,000

■各種のフロッピー・ディスク・コントロール・ボードとドライブ・ソフトを用意。ユーザ・システムとのインタフェースを容易に実現。

● **マルチバスTMコンパチブルFDCボード**
CRC-FD8/FD5両用 **¥58,000円**(ドライブ・ソフト付き)
● **S-100バス・コンパチブルFDCボード**
CRC-FD8/FD5両用 **¥58,000円**(ドライブ・ソフト付き)
● **CRC-86TMバスFDCボード**
CRC-FD8/FD5両用 **¥48,000円**(ドライブ・ソフト付き)
● **PC8801用FDCボード**
CRC-FD8専用。PC8801内に差し込み可能。このボードとCRC-FD8を組み合わせた場合は、PC-8881と互換性があります。 **¥29,800円**(PC8801との接続ケーブル付き)
● **PC8001/8801用FDCボード**
CRC-FD5専用。CRC-FD5本体内に組み込み可能。CRC-FD5とこのボードを組み合わせた場合、PC8031-2Wと互換性があります。 **¥37,000円**(PC8801との接続ケーブル付き)

注) マルチバスTMは、米国インテル社の登録商標です。
CRC-86TMバスはコンピュータ・リサーチのオリジナルバスです。

コンピュータ・リサーチ株式会社 〒220 横浜市西区西平沼町1-7興和ビル4F TEL(045)314-6321(代)

■販売代理店
関東地区:真光無線㈱ラジオ会館7F☎03(253)5085マイコンセンター若松ミツワビル7F☎03(251)8933 ㈱小沼電気商会ラジオ会館6F☎03(251)2311 ㈱コムニュー千代田ビル1F☎03(251)1523 **大阪地区**:日本電子機材㈱☎06(385)6707 上新電機㈱J&P☎06(644)1413 上新電機㈱1番館☎06(644)1813 コムスポット共立☎06(644)4666 ㈱コム☎06(347)1381 **名古屋地区**:㈱栄電社はそこんらんど☎052(583)9139 ㈱タケイムセンラジオセンター1F☎052(263)1631

WE ARE CHALLENGER

GLOBAL SOFTWARE'S.

ダンディ
DANDY

〝マイコンを新規に購入された方に〟
DANDYのみで、簡単な処理(例えば、住所録の作成から印刷まで)が行なえます。
〝請求書の発行、顧客管理…を、考えられている方に〟
ユーザが独自に開発しなければならない、マスタファイル等のセットアップ変更、検索、印刷、ソート等の処理を用意し、DANDYが支援いたします。

LAYOUT(ファイルレイアウトの定義)
DANDYで取扱うファイルのレコードフォーマット(形式)を、定義(登録)変更、削除します。(1レコード256バイトで、64項目迄設定可能)

ENTRY(データの登録)
新規ファイル又は既存ファイルにデータを登録(追加)します。
COPYオプションを指定すれば、以前に入力したデータを必要な部分のみ変更しながら登録できます。

MAINT(データの変更)
既存ファイルのデータを画面上で修正します。
修正はASCII形式で行なえるので楽で、しかも確実に修正できます。

COMP(データの計算)
1レコード中の項目間あるいは、項目と定数間の計算(四則演算)をして、結果を指定の項目へセットします。

SEARCH(データの検索)
既存ファイルから、ユーザが指定した条件を満足するデータを検索します。この結果は、DANDYが記憶しますので、後でLIST、SELECT、SORTの処理で利用できます。

LIST(データの印刷)
既存ファイルの指定データ(検索結果も可)を、画面で指定された編集方法に従って印刷します。
数値項目は縦計、横計の指定もできますし、1レコードを複数行で印刷する事も可能です。

SELECT(データの抽出及び併合)
既存ファイルの指定データ(検索結果も可)を選択し、出力ファイルへ出力します。
出力ファイルが既に存在すれば追加(マージ処理)しますし、存在しなければ新規にファイルを作成(セレクト処理)します。

SORT(データの分類)
ファイル上の物理的な並び変えはもちろん、検索結果を並び変えて任意の順にデータを印刷(List)する事もできます。
KEYは10ケ迄指定可能です。

ユーティリティを1つのパッケージに収めて
定価 ¥19,800(〒サービス)
PC8000、PC8800、PC9800、FM7、FM8 ディスケット版

DANDYの特徴
- DANDYはユーザが既に作成したファイルも扱えます。
- DANDYのオペレーショは、カタカナをベースとした対話型式です。
- DANDYの扱うファイルは、ランダムファイルであればユーザが任意にレイアウトを設定できます。

DANDYの用途
もちろん、このパッケージのみで各種の処理が十分可能ですが、本来はユーザがオリジナルプログラムを作成する際の支援ツール(ユーティリティ)として、あるいは、一部機能としてDANDYを用いるのが最善と考えます。

好評発売中
DGTOR AND DSKUTY
DATAGENERATOR Disk utility

フロッピーディスクに対するデータジェネレート機能及びフロッピーディスクに対するデバックツール機能全般を含んでいます〝デジター アンド ディスクユーティワイ〟があればフロッピーベースのデバック効率は確段にUPします。

- DGTOR (簡易形式データジェネレータ)
- FDUMP (ファイルダンプ)
- FDLT (ファイルデリート)
- LOOK UP (ルックアップ)
- FALT (フロッピーオルト)
- FCOPY (ファイルコピー)
- SDUMP (セクターダンプ)
- MULTI & SINGLE (ベーシックソースの圧縮・分解)
- FILES (ディレクトリーの表示)
- CHANGE (ソースの変更)

ユーティリティ11本を一つのパッケージに収めて
定価 ¥9,800(〒サービス)
PP8000、PC8800、PC9800、FM7、FM8

ピューティ
PUTY
Program utility

PC8000、PC8800、PC9800、FM7、FM8 定価 ¥9,800

- P-LINK BASICのマージ機能を大幅に改良したユーティリティで、ソースプログラム中の任意の場所に(何箇所でも)サブルーチンの行番号、サブルーチンの大きさを全く意識しないで、サブルーチンを組込めるユーティリティ。
- CROSS プログラム中の行番号がどこから参照されているかすぐわかるユーティリティ。
- PARAM プログラム中の変数名をすべて一覧表形式に出力するユーティリティ。

尚、当社パッケージは,
- コンピュータ11
- アスターインターナショナル(コスモスチェーン加盟店)

で販売致しております。

GLOBAL SOFTWARE'S.
株式会社グローバルソフトウェアーズ
〒158 世田谷区奥沢4−17−1 ☎(728)5552代

Daisy wheel

KEI 共立電子産業株式会社
KYOHRITSU ELECTRONIC INDUSTRY CO., LTD.
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目7-19 TEL.大阪(06)644-4446
5-7-19 NIPPONBASHI NANIWAKU OSAKA JAPAN

REF. ____________ DATE : ____________

Dear Personal computer user

Word processing--- what is it, and what can it do for you? Today's personal computer media are filled with word-processing advertising. It seems that every package has its own set of special features, and th beginner may have some trouble in sorting things
To help you get started, I will compare f processing packages: Auto Scribe, El Magic Wand, and Word Star. With Scribe, all o are CP/M versio is designed fo is a popular and Z80-based these specifi background f the ways in and some set, I wil

AURORA 113・P

- ■印字巾…………292mm
- ■ピッチセレクタ…1/10、1/12、1/15
- ■印字圧…………3段階
- ■印字エレメント…ディジーホイール
- ■印字スピード…800c.p.m
- ■印字リボン……カセット式
- ■重量…………8kg
- ■消費電力………60W

AURORA 113・Pは、低価格・高品位印字を実現した電子タイプライタです。しかも、セントロニクス準拠のプリンタインターフェースを備えているため、PC-8001MKII、PC-8801、PC-9801、FM-7、FM-11など、ほとんどのパーソナルコンピュータに簡単に接続することができます。又、キーボード付ですから、高性能タイプライタとしても、ご使用いただけます。

abc AURORA 113・P
標準価格 ¥175,000

KEI 共立電子産業株式会社

コムスポット共立
〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9
日本橋会館2F ☎06-644-4666
●営業時間：AM10:00〜PM7:00●定休日：毎週水曜日

新設 **パソコンコーナー**
シリコンハウス共立
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19 ☎06-644-4446
●営業時間：AM10:00〜PM7:00●定休日：毎週水曜日

コムサット寝屋川
〒572 寝屋川市日之出町5-31 ☎0720-22-2550
●営業時間：AM9:00〜PM6:00
●定休日：毎週日曜日

OAのスタートはRBCから

ビジネスユースのパソコンには完全な アフターフォローと信頼が必要です。

○リフレッシングビジネスでは独自のメンテナンス方式、アフターフォロー体制自社リースシステムをパックにして販売しています。

■リース例

●沖　IF800 model 30

IF80150＋漢字ROM＋ワードプロセッサ＋パステル＋設置指導料＋メンテナンス料

リース月額　￥51,000

●三菱　MULTI 16

MP1605S＋漢字プリンタ＋日本語CP/M-86＋ワードプロセッサ＋販売管理パッケージ＋設置指導料＋メンテナンス料

リース月額　￥42,200

●日電　PC9800

PC9801＋漢字ROM＋14″カラーディスプレイ＋8″フロッピーユニット＋漢字プリンタ＋給与計算パッケージ＋財務会計パッケージ＋設置指導料＋メンテナンス料

リース月額　￥48,000

●沖　IF800 model 30

IF80160＋リフレッシュメイト（自動車整備、パッケージ）＋設置指導料＋セットアップ料＋メンテナンス料

リース額　￥53,000

●沖　IF800 model 30

IF80150＋リフレッシュメイト（中古車、顧客管理パッケージ）＋設置指導料＋セットアップ料＋メンテナンス料

リース額　￥53,800

※その他、ご予算、お仕事によりプログラムの作成及び講習会の御用命に応じます。尚、ショールームには上記セットの展示をしておりますので、お気軽にお立ちより下さい。

東京トヨペットグループ　RBC　株式会社リフレッシングビジネス

〒170 東京都豊島区東池袋3-3-5　TEL03(989)1091(代)

★電話でのお問い合せは……………………03-989-1094〜5

営業時間　午前9時〜午後6時（日・祭日は休み）

パソコンがすぐ使える

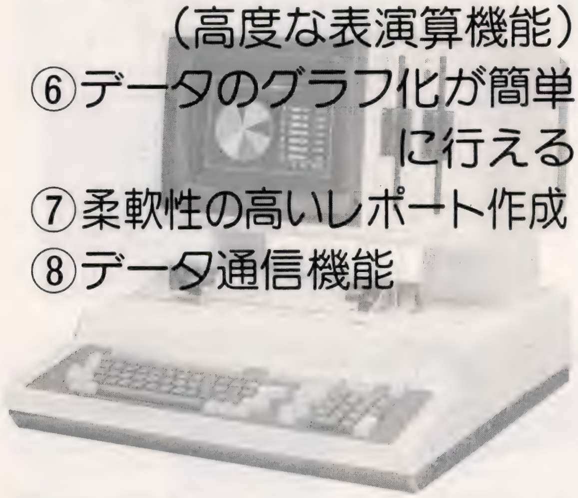
漢字版 リレーショナル・データベース PASTEL

メニュー選択方式（イージーオペレーション）

パステル

主な特長

①強力な表操作
（表と表の演算）
②手軽で自在な表編集
③多目的サーチ機能
④データの並べ替え自在
（超高速ソート）
⑤複雑な技術計算も可能
（高度な表演算機能）
⑥データのグラフ化が簡単
に行える
⑦柔軟性の高いレポート作成
⑧データ通信機能



販売価格　¥98,000

■内訳
1,PASTELフロッピディスクシート
2,PASTEL取扱い説明書

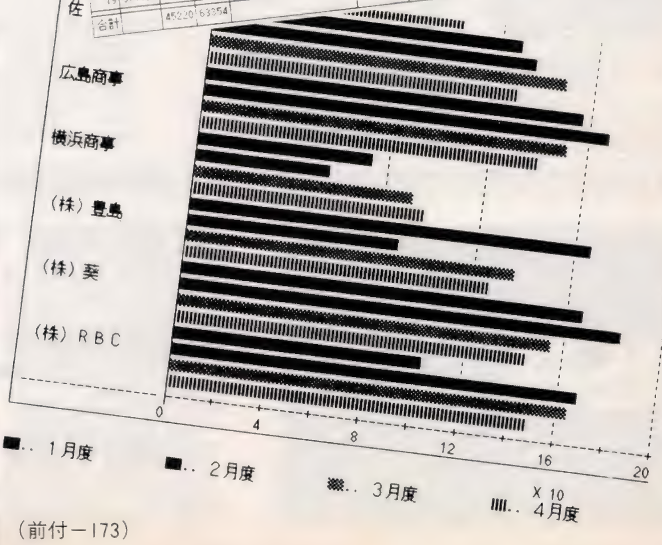
適合機種

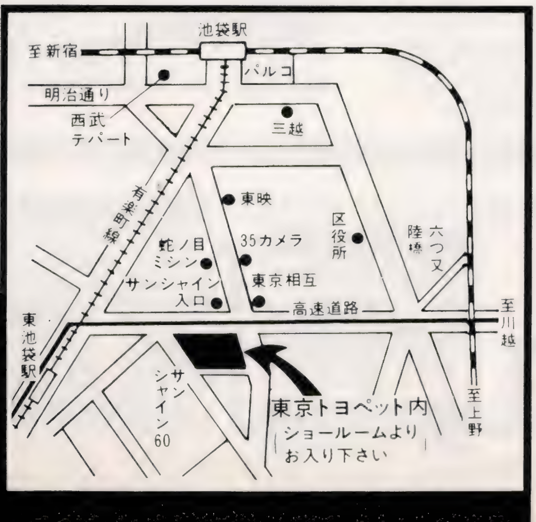
●IF800モデル30（グリーンモニタ）……… ¥1,238,000
●IF800モデル30（カラーモニタ）………… ¥1,498,000
※PASTELには漢字ROMボード（¥38,000）が必要です。

サンプル例

表名 ： 出張費精算

No.	日付	所属	従番	氏名	出張日数	宿泊費	交通費	合計	仮払金	精算金
1	570608	4110	6005	金子 かおり	1	8,000	39,800	47,800	50,000	2,200
2	570815	1120	3050	長城 実	1	8,000	18,300	26,300	50,000	23,700
3	570820	1120	3008	荻窪 鷹吉	1	8,000	49,800	57,800	50,000	-7,800
4	570830	2130	3030	秋山 純一	2	16,000	65,000	81,000	70,000	-11,000
5	570905	1120	3008	荻窪 鷹吉	1	8,000	59,000	67,000	80,000	13,000
6	570910	1110	3026	山口 功	1	8,000	75,300	83,300	100,000	16,700
7	570910	3110	3002	安西 一良	1	8,000	38,000	46,000	50,000	4,000
8	570913	3110	3006	[illegible] 高幸	1	8,000	15,200	23,200	30,000	6,800
9	570914	1110	3035	森山 健治	1	8,000	12,800	20,800	30,000	9,200
10	570915	1110	6002	野村 幸子	2	16,000	68,300	84,300	70,000	-14,300
11	570920	1120	3019	佐々木 謙	2	16,000	67,500	83,500	100,000	16,500
12	571012	2120	3025	山岡 邦夫	1	8,000	48,000	56,000	70,000	14,000
13	571013	3110	3015	桂木 利治	1	8,000	39,000	47,000	50,000	3,000
14	571013	4120	3016	原 一平	3	24,000	125,000	149,000	100,000	-49,000
15	571015	1120	3005	永沢 祐二	2	16,000	52,000	68,000	100,000	32,000
16	571015	4120	3018	高橋 益巳	2	16,000	63,000	79,000	100,000	21,000
17	571025	1110	3021	榊原 渡	1	8,000	18,500	26,500	30,000	3,500
18	571025	4120	3018	高橋 益巳	2	16,000	67,600	83,600	80,000	-3,600
19	571025	4130	3045	谷古宇 格	1	8,000	49,800	57,800	70,000	12,200
合計		45220	63354		27	216,000	971,900	1,187,900	1,280,000	92,100





必見

パソコンもハイコストパフォーマンス時代

話題の新製品続々登場!

機能豊富な16ビットパソコンから手軽に使えるハンドヘルドまで、目的に合わせてお選び下さい。

新製品 限定即納

PC-8000シリーズのソフトウェアが、そのまま使用可能。640×200ドットのグラフィック表示ができ、しかも64KバイトのRAMを実装してメモリーにも余裕。ここに、画期的なハイコストパフォーマンスを実現！家庭用TVにも接続できます。

NEC PC-8001 MKII

ミニディスクユニット (PC-80S31)

無料説明会のご案内

2月26日(土)

● PM4:00〜PM6:00

● 新宿店7Fにて

★お申込みは新宿店係員まで

☎①

● 本体(PC-8001MKII) ¥123,000
● 高解像度カラーCRT(PC-8049N) ¥158,000
● ミニディスクユニット(PC-80S31) ¥168,000
● 漢字プリンター(PC-8822) ¥234,000
● 漢字ROM(PC-8001MKII-01) ¥32,000
● システムディスク(PC-8037-2W) ¥7,000

合計価格 ¥722,000 (現金特価は係員におたずねください)

ボーナス併用60回払いの一例

● 頭金 ¥70,000
● 第1回目分割払金 ¥11,524
● 第2回目以降分割払金 ¥7,900×59回
● ボーナス時支払額 ¥40,000×9回

★お支払総額 ¥907,624 月々¥7,900

3,000円以上お買い上げの方は

LAMIC会員になれます。

LAMICとは、Laox Micom Clubの略称です。クラブを通じてふれ合いの輪をひろげていきます。

会員特典

1. ソフトテープを会員特別価格で提供。
2. 新製品発表会など催物に特別ご招待致します。

● 30万円以上のマイコン製品お買い上げの方は、48・60回の長期で手数料が安い

マイコンクレジットをご利用下さい。

(もちろん30万円以下の場合でも3〜30回払いのクレジット取扱中。各社クレジットカードもOK)

☎お電話によるご注文も承っております。

(ご注文は☎No.で下記各店マイコンショップ係員にお申し付けください。)

強力16ビットCPUを搭載!

即納可

● ROM96Kバイト、RAM640Kバイト(最大)の群をぬく大容量 ● 多彩なシステム構築が楽しめます。

☎③

NEC PC-9800シリーズ

● 本体(PC-9801) ¥298,000
● カラー高解像度CRT(PC-8853) ¥215,000
● 8インチ標準フロッピ(PC-9881) ¥388,000
● 漢字プリンター(PC-8822) ¥234,000
● 漢字ROMボード(PC-9801-01) ¥40,000

合計価格 ¥1,175,000

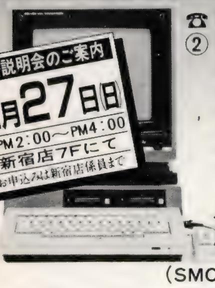
(現金特価は係員におたずね下さい)

ボーナス併用60回払いの一例

● 頭金 ¥110,000
● 第1回目分割払金 ¥12,800
● 第2回目以降分割払金 ¥12,300×59回
● ボーナス時支払額 ¥70,000×9回
★お支払総額 ¥1,478,500

月々¥12,300

16色が鮮明に表現できる高解像度のグラフィック重視設計



無料説明会のご案内

2月27日(日)

● PM2:00〜PM4:00

● 新宿店7Fにて

★お申込みは新宿店係員まで

☎② SONY MICRO COMPUTER

SMC-70

● 超小型本格CP/M搭載により、現存する豊富なソフトウェアがフルに活用できます ● スーパーチャージャー(SMC-7086)を接続すれば1MBのメモリを持つ強力な16ビットマシンとなります。

● 本体(SMC-70) ¥228,000
● 専用高解像度カラーCRT(KX-13HG1) ¥149,000
● 専用CRTケーブル ¥8,000
● 2ドライブマイクロフロッピーディスクユニット(SMI-7012) ¥228,000

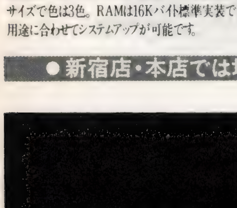
合計価格 ¥613,000

ボーナス併用60回払いの一例

● 頭金 ¥65,000
● 第1回目分割払金 ¥7,680
● 第2回目以降分割払金 ¥6,400×59回
● ボーナス時支払額 ¥40,000×9回
★お支払総額 ¥810,280

月々¥6,400

(SMC-70の取扱店は本店、新宿店、サウンドショップのみです)



NEC PC-8200シリーズ

★標準価格 ¥138,000

本格派ハンドヘルドパソコン誕生。どこでも使えるA4サイズで色は3色。RAMは16Kバイト標準実装で、用途に合わせてシステムアップが可能です。

新製品 限定即納

☎④

無料説明会のご案内

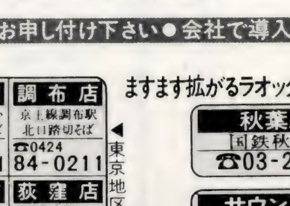
3月5日(土) PM4:00〜6:00 新宿店7Fにて

15回払いの一例

● 頭金 ¥14,000
● 第1回目分割払金 ¥10,065
● 第2回目以降分割払金 ¥8,900×14回
★お支払総額 ¥148,665

月々¥8,900

即納可



SHARP

MZ-700シリーズ

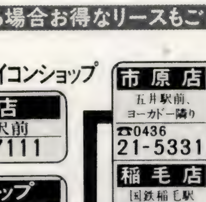
● 家庭用テレビにつなげて、しかもRAM64KB標準実装でこのお値段

☎⑤ データレコーダ・カラープリンタプロッタ内蔵(MZ-731) ¥128,000

☎⑥ データレコーダ内蔵(MZ-721) ¥89,800

(現金特価は係員におたずね下さい)

即納可



● 家庭用テレビに接続できます ● ドット毎に8色で色指定できるグラフィック機能 ● FMシリーズのF-BASICを標準実装。FM-8用ソフトウェアがそのまま使えます。

FM-7

☎⑦ 富士通 (FM-7) ★本体標準価格 ¥126,000

● 新宿店・本店では地方発送もいたしますのでご遠慮なくお申し付け下さい ● 会社で導入される場合お得なリースもございます。

Laox

ますます拡がるラオックスマイコンショップ

東京地区

店名	所在地	電話
三鷹店	新30m道路沿い 大沢交差点そば	☎0422 32-3741
調布店	京王線調布駅 北口踏切そば	☎0424 84-0211
吉祥寺店	吉祥寺駅北口 パーキングプラザ1・2F	☎0422 21-3471
荻窪店	国鉄荻窪駅北口、青梅街道沿い	☎03 398-5100

店名	所在地	電話
秋葉原本店	国鉄秋葉原駅前	☎03-253-7111
サウンドショップ	国鉄秋葉原駅前	☎03-253-7111
新宿店	新宿駅東口・靖国通り・伊勢丹会館並	☎03-350-1241

神奈川地区

店名	所在地	電話
厚木店 オーディオ館	本厚木駅前ヨーカドー隣り	☎0462 22-2722
大和店	大和電報電話局隣り	☎0462 61-2011

千葉地区

店名	所在地	電話
市原店	五井駅前、ヨーカドー隣り	☎0436 21-5331
船橋ららぽーと店	船橋ららぽーと専門店街2F	☎0474 34-3971
稲毛店	国鉄稲毛駅東口そば	☎0472 53-2136

埼玉地区

店名	所在地	電話
浦和店	浦和駅前コルソ4F	☎0488 24-5311
大宮駅ビル店	大宮駅ビル "ビバ"5F	☎0486 44-3551
岩槻店	岩槻消防署近く	☎0487 57-2561

第一回 NEC ディスクソフトコンテスト！

《応募期間》2月1日㊋〜4月30日㊏

募集内容	NECの製品(PC-9801・PC-8801・PC-8001・PC-6001など)で動作する、ディスクソフトで、まだ未発表のオリジナル作品に限ります。
応募方法	コンテストに参加される方には、応募用紙を送ります。所定事項をご記入の上、プログラムを入力したディスケットに、氏名及びプログラム名を記入し、下記宛先まで、郵送又はご持参ください。 《お申し込み及び宛先》〒160 新宿区新宿3-15-16 ラオックス株式会社コンピュータ事業部 「第1回 NECディスクソフトコンテスト」係 (尚、応募用紙はラオックス各店頭にもございます。)
審査対象	①ビジネス部門(OS、簡易言語、ワープロ、アプリケーションソフトなど) ②ホビー部門(シミュレーションゲーム、アドベンチャーゲーム、コンピュータグラフィックス応用など) ③教育・その他部門(幼児教育、小・中・高校生向教育、その他)
審査委員	日本電気、新日本電気、WILL研究所、ラオックスの各担当者による厳正な審査を行ない、各賞を決定いたします。
審査発表	5月末日に、ラオックス各店頭にて、入賞者を発表いたします。
賞　品	特賞●NEC/PC-9801基本セット(PC-9801＋PC-8853)………1名 1等●NEC/PC-8801又はPC-8031-2W……………2名 2等●NEC/PC-6001基本セット(PC-6001＋PC-6042K) 又は拡張セット(PC-6011＋PC-6031)……2名 3等●NEC/PC-2001……………………………5名 努力賞●ラオックスオリジナル「ドラコン」Tシャツ………100名

●応募作品の版権は全て当社に帰属し、応募作品はお返しいたしません。尚、商品化の場合は、当社規定に従い印税をお支払いいたします。

●主催…ラオックス株式会社/協賛……日本電気・新日本電気

★詳しくは、ラオックス株式会社コンピュータ事業部☎03-354-8571まで、ご遠慮なくおたずねください。

特典

コンテストに参加される方には
フロッピーディスク・ディスケット(マクセル・フジに限る)**・プリンタ・プリンタ用紙を特別価格でご奉仕——！**

NECマイコンショップ
マイコンシティ
新宿店5・6F

パソコンはもちろん、あらゆる周辺機器にいたるまで大量展示！しかもゲームソフト10000本以上、ビジネスソフト1000本以上が大量入荷！
マイコンに関するあらゆるご相談も承っております。

話題の16ビットパソコンによるマイコン教室生徒募集中！

PC-9800シリーズでマイコンを学ぼう！

マイコン無料説明会ご案内
●毎月第1・3土曜日●PM6:00〜PM7:30

★マイコン教室の案内書は無料で送付致します。下記新宿マイコン学院係員までご遠慮なくお申し付け下さい。(但し、関東地区の方に限らせて頂きます。)

新宿マイコン学院

新宿駅東口・靖国通り伊勢丹会館並・新宿店8F ☎03(354)8571
★吉祥寺店・厚木店オーディオ館にてもマイコン教室生徒募集中(詳しくは係員迄)

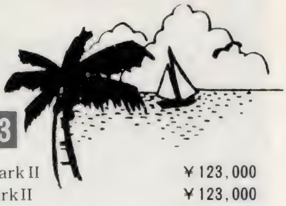
マイコン学院
資料請求券
マイコン3月号

Laox

差・歴然！ 通販を越えた！ 極めた！

新登場

NEC PC-8001 markII



PC-8001の後継機誕生
メモリー容量を四倍………
グラフの表示能力も八倍… 強化
漢字処理もOK

PC1-3

PC-8001markII	¥123,000
PC-6082	¥ 19,800
SHARP 12M15B	¥ 29,800
EPSON RP-80	¥ 89,000
PC-8894	¥ 7,500
標準価格	¥269,100

アイテム価格 ¥235,000

頭金¥0 ¥ 1,000×48回 ㋭ 3万×8回
¥ 5,000×60回 ㋭ ¥0

PC2-3 CRTをカラーに変えた場合

SHARP XM-140A	¥ 74,800
8D8K(接続ケーブル)	¥ 2,200
標準価格	¥354,100

アイテム価格 ¥299,800

頭金¥0 ¥1,200×54回 ㋭ 3.5万×9回
¥ 6,400×60回 ㋭ ¥0

PC3-3

PC-8001markII	¥123,000
disk-80markII	¥123,000
CBL1	¥ 5,000
EPSON FP-80(F105)プリンター	¥152,800
標準価格	¥403,800

アイテム価格 ¥347,800

頭金¥0 ¥ 1,600×60回 ㋭ 3.5万×10回
¥ 7,500×60回 ㋭ ¥0

湘南にコンピュータ・フェア会場

アイテムマイコンショップ五周年記念フェア

新登場

PC-8200シリーズ

PC-8201 本体	¥138,000
PC-8201-06 漢字RAM	¥ 12,000
PC-8206 RAMカートリッジ	¥ 49,500
PC-8201-90 専用Ni-Cd電池パック	¥ 35,000
PC-8271-01 ACアダプター	¥ 1,500

ハンドヘルドパソコン中最大の記憶容量128KB 40桁×8行の大型液晶表示装備
・N82-BASIC搭載 簡易メモ帳・電話帳・簡易英文ワープロ機能標準装備

PC6-3

PC-8201	¥138,000
PC-8206	¥ 49,500
PC-8201-06	¥ 12,000
標準価格	¥199,500

アイテム価格 ¥179,550

頭金¥0 ¥ 1,900×36回 ㋭ 2.5万×6回
¥ 3,800×60回 ㋭ ¥0

NEC PC-9801 8ビットのキャリアを活かせる16ビット

PC4-3 フルセットコース

PC-8001markII	¥123,000
disk-80markII	¥123,000
CBL1	¥ 5,000
PC-8050K	¥ 39,800
PC-8822	¥234,000
PC-8001markII-01	¥ 32,000
標準価格	¥556,800

アイテム価格 ¥489,800

頭金¥0 ¥ 1,400×60回 ㋭ 5.5万×10回
¥10,500×60回 ㋭ ¥0

PC5-3 PC4-3をEPSON MP-80Kに変えた場合

EPSON MP-80K	¥189,000
PC-8894	¥ 7,500
標準価格	¥519,300

アイテム価格 ¥449,800

頭金¥0 ¥ 1,800×60回 ㋭ 4.7万×10回

PC7-3 ビジネスコース

PC-9801	¥298,000
PC-9801-01(漢字ROM)	¥ 40,000
PC-9801-02(増設RAMボード)	¥ 72,000
PC-9805(PC-9801-02への増設RAMボード)	¥ 30,000
PC-8853	¥215,000
PC-8822	¥234,000
disk-80markII	¥123,000
CBL2	¥ 5,000
PC-9834-2WA(N-BASIC・システムディスク)	¥ 7,000
PC-9835-2W(N88BASIC・システムディスク)	¥ 7,000
日本語ワープロ文筆 (I企画)	¥ 48,000
漢字サブルーチン (I企画)	¥ 28,000
標準価格	¥1,107,000

アイテム価格 ¥996,000

頭金¥0 ¥ 4,800×60回 ㋭ 10万×10回
¥13,100×60回 ㋭ 5万×10回

PC8-3 PC7-3を8インチフロッピー変えた場合

PC-9881	¥388,000
標準価格	¥1,367,000

アイテム価格 ¥1,161,950

頭金¥0 ¥ 8,400×60回 ㋭ 10万×10回

PC9-3 PC8-3にCP/M86を加えた場合

PS98-101-SF	¥ 43,000
標準価格	¥1,410,000

アイテム価格 ¥1,269,000

頭金¥0 ¥19,000×60回 ㋭ 5万×10回

PC10-3 NEC新発売プリンター

NK3618-22	¥234,000

頭金¥0 ¥ 1,300×48回 ㋭ 2.5万×8回

クレジット手数料率 差・歴然！これはもう僕たちのクレジットだ！

分割回数	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48	54	60
手数料率	1.95%	3.9	6.5	7.8	9.75	11.7	13	15.6	19.5	22	24	25.5	28	29.5

その差でプラスαを買おう！

新登場

5インチデュアルフロッピー
アイテム **disk 80 mark II** キャリアに差 シリーズ

d1-3 レイセットNEC DOS

disk-80P mark II	¥123,000
CBL2	¥ 5,000
レイセットNEC DOS	¥ 48,000
標準価格	¥176,000
アイテム価格	**¥158,000**

頭金¥0　¥ 1,100×36回　㋭ 2.5万×6回

d2-3

disk-80mark II	¥123,000
CBL2	¥ 5,000
EPSON RP-80	¥ 89,000
ケーブル	¥ 7,500
標準価格	¥224,500
アイテム価格	**¥200,000**

頭金¥0　¥ 1,700×36回　㋭ 3万×6回
¥ 4,300×60回　㋭ ¥0

d3-3 d2-3に8801を加えた場合

PC-8801	¥228,000
標準価格	¥460,500
アイテム価格	**¥393,800**

頭金¥0　¥ 1,900×60回　㋭ 3.9万×10回
¥ 8,400×60回　㋭ ¥0

d4-3

PC-8801	¥228,000
PC-8801-01	¥ 38,000
NEC NM9100R0(ケーブル付)	¥227,500
PC-8853	¥215,000
disk-80mark II	¥123,000
CBL2	¥ 5,000
PC-8834-2W	¥ 7,000
標準価格	¥843,500
アイテム価格	**¥735,600**

頭金¥0　¥ 1,700×60回　㋭ 8.5万×10回
¥ 7,500×60回　㋭ 5万×10回

プレゼント プリンターお買い上げの方には用紙1,000枚プレゼント致します。

独走！月々1,000円。今年こそ！

アイテムマイコンショップ五周年記念フェア

N5200/05

PC10-3 月々1,000円で買える！

N5231-03	¥648,000
N5235-01	¥ 50,000

頭金¥0　¥ 1,000×60回　㋭ 7万×10回

PC11-3

N5231-02	¥948,000

頭金¥0　¥ 1,600×60回　㋭ 10万×10回
¥10,000×48回　㋭ 7万×8回

PC12-3

N5231-01(グリーン)	¥748,000
N5235-01(キーボード)	¥ 50,000
N5231-51(日本語付加機構)	¥ 70,000
N5231-52(グラフィッ付加機構)	¥168,000
N5233-10(プリンタ)	¥234,000
U-16400(ツート／マージ)	¥150,000
U-16410(Tool S-F)	¥ 30,000
U-16401(　漢字変換語済)	¥ 60,000

頭金¥0　¥11,000×60回　㋭ 10万×10回
¥25,000×48回　㋭ 5万×8回
¥27,900×60回　㋭ ¥0

FM8対応機
業界唯一のハイスピード
disk-80F mark II

d6-3

disk-80F mark II	¥128,000
I/O F(I/Oポート)	¥ 15,000
CBL3	¥ 5,000
GP-250F	¥ 89,000
ケーブル	¥ 7,500
標準価格	¥244,500
アイテム価格	**¥210,000**

頭金¥0　¥ 1,700×36回　㋭ 3.2万×6回

SHARP MZ-2000 ビックなプレゼント

MZ-2000	¥218,000
MZ-1R01×1	¥ 39,000
MZ-1R02×2	¥ 16,000
GP-250FA	¥ 94,000
標準価格	¥367,000
アイテム価格	**¥264,800**

頭金¥0　¥ 1,900×48回　㋭ 3万×6回

MZ-80B
MZ-2000 対応機
先進の disk-80B mark II

d5-3

disk-80B mark II	¥138,000
CBL4	¥ 5,000
MZ-2Z001(マスターディスケット)	¥ 10,000
MZ-1U01	¥ 37,000
GP-250FA	¥ 94,000
標準価格	¥284,000
アイテム価格	**¥248,000**

頭金¥0　¥ 1,800×42回　㋭ 3.3万×7回

いま、見極めてほしい。
ツールとしての通信販売

まずは気軽に声をかけて選択へのドアをノックして下さい。
各社、業界随一の低価格・低金利をうたう時代。これ程の低金利・低価格、他に類があるでしょうか。しかも、ハードから教育、メンテナンスまで完全フォローです。
ソフトもハードもクレジットOKです。

ハードのメンテナンスは
当社、集荷便が、集荷に伺います。地方のお客様も安心のシステムです。(保証期間は無料)

送料は全国無料

ボーナスのNew展開
■ボーナスの回数及び全額を自由に設定できます。

1年目	夏	冬	2年目	夏	冬	3年目	夏	冬	4年目	夏	冬	5年目	夏	冬
	0円	0円		0円	0円		1万	2万		0円	3万		5万	2.5万

アイテムマイコンショップ
☎0466-27-1668代
〒251 藤沢市南藤沢8—1—202

これ程の低価格・低金利があるだろうか！

新発売

青少年は興奮する

頭金なし
全国送料無料

富士通 FM7

FM7	¥126,000
EPSON RP-80(ケーブル付)	¥ 93,900
頭金¥0 ¥ 1,400×36回 ㋭	3万×6回

FM1-3 FM11

FM11<EX>	¥398,000
頭金¥0 ¥ 1,000×60回 ㋭	4万×10回
¥ 5,900×30回 ㋭	5万×10回

FM2-3

FM11<ST>	¥268,000
頭金¥0 ¥ 1,300×48回 ㋭	3万× 8回
¥ 4,100×24回 ㋭	4.5万×4回

プレゼント プリンターお買い上げの方には用紙1,000枚プレゼント致します。

オリジナルカバープレゼント TOSHIBA

T1-3

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ＋ドットプリンターII

パソピア	¥163,000
PA7161＋(PA7422付)	¥169,800
PA7251＋(PA7423付)	¥157,800
標準価格	¥490,600
頭金¥0 ¥ 2,600×60回 ㋭	4万×10回

T2-3 EPSON RP-80にプリンターを変えた場合

EPSON RP-80(ケーブル付)	¥ 93,800
頭金¥0 ¥ 1,000×60回 ㋭	4万×10回

NEC PC-6001

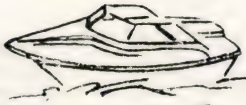
¥89,800

本体＋ROM & RAMカートリッジ＋グリーンディスプレイ＋データレコーダ＋SEIKOSHA GP-80P

PC-6001	¥ 89,800
PC-6006	¥ 14,000
PC-6041	¥ 36,800
PC-6082	¥ 19,800
SEIKOSHA GP-80P	¥ 76,500
標準価格	¥236,900
頭金¥0 ¥ 1,800×36回 ㋭	4万×6回

FM3-3

FM11<AD>	¥338,000
頭金¥0 ¥ 1,200×60回 ㋭	3.2万×10回
¥ 5,400×30回 ㋭	4万×5回



アイテム マイコンショップ 0466-27-1668

商品クレジット組合せ自由☎1本

即納 限定100台

SHARP MZ-700シリーズ

MZ1-3

MZ-711 ¥ 79,800
頭金¥0 ¥ 1.300×24回 ㋭ 1.2万×4回

MZ2-3

MZ-721 ¥ 89,800
頭金¥0 ¥ 1.300×24回 ㋭ 1.5万×4回

MZ3-3

MZ-731 ¥128,000
頭金¥0 ¥ 1.300×24回 ㋭ 2.5万×4回

SORD M5

M5本体	¥ 49,800
ジョイパット	¥ 10,000
頭金¥0 ¥ 1,500×12回 ㋭	2万×2回

東芝日本語ワードプロセッサ

TOSWORD JW-1	¥648,000
頭金¥0 ¥11,800×60回 ㋭	¥0
¥ 1,000×60回 ㋭	6.5万×10回
¥10,200×30回 ㋭	7万×5回

SHARP PC-1251

本体＋プリンタ/マイクロカセットレコーダ

PC-1251	¥ 29,800
CE-125	¥ 36,800
標準価格	¥ 66,600
頭金¥0 ¥ 1,200×24回 ㋭	1万×4回

パソコンテレビX1

コンピュータグラフィック
ビデオアートも思いのまま！

MZ4-3

CZ-800C	¥155,000
CZ-800D	¥113,000
頭金¥0 ¥ 1,300×48回 ㋭	3万×8回
¥ 2,900×30回 ポ	4万×5回

アイテムマイコンショップ
☎0466-27-1668㈹
〒251 藤沢市南藤沢8—1—202

クレジット手数料率 ※他社と比較してみて下さい。

分割回数	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48	54	60
手数料率	1.95%	3.9	6.5	7.8	9.75	11.7	13	15.6	19.5	22	24	25.5	28	29.5

1/26 OPEN

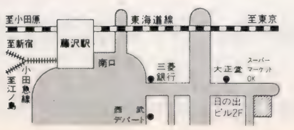
NECマイコンショップ
I/Oポート湘南

湘南

○ＮＥＣマイクロコンピュータ、パーソナルコンピュータのサービスが開始されました。今まで東京、横浜とご不便をおかけしましたが、ソフト・ハードのサービス等はどしどしお申し付け下さい。

○マイコン・パソコンの故障はお買いもとめの店に限らず、お持ち下さい。

○新製品PC-8200・PC-8001markII・PC-9800など、全NECパーソナルコンピュータを展示してあります。



NECマイコンショップ
I/Oポート湘南

〒251 藤沢市南藤沢8-1-201
TEL 0466(27)1626

テレホンオーダーネットワーク

強力16ビットCPU搭載
FM-11・PC-9801新登場

新発売

新発売

NEC PC-9801

富士通
FM-11

FM-11EX＋グリーンモニター＋漢字ROM
MB-25050 本体 ¥398,000
MB-27312 グリーンモニター ¥49,800
MB-28111 カンジROMカード ¥46,000
月々 合計 ¥493,800
¥8,500×36回 ボ4万×6回
注文No.B-1050

FM-11AD＋グリーンモニター＋漢字ROM
MB-25040 本体 ¥338,000
MB-27312 グリーンモニター ¥49,800
MB-28111 カンジROMカード ¥46,000
月々 合計 ¥433,800
¥8,200×36回 ボ3万×6回
注文No.B-1151

FM-11EX＋カラーモニター＋漢字ROM
MB-25050 本体 ¥398,000
MB-27311 カラーモニター ¥188,000
MB-28111 カンジROMカード ¥46,000
月々 合計 ¥632,000
¥11,100×36回 ボ5万×6回
注文No.B-1152

FM-11AD＋カラーモニター＋漢字ROM
MB-25040 本体 ¥338,000
MB-27311 カラーモニター ¥188,000
MB-28111 カンジROMカード ¥46,000
月々 合計 ¥572,000
¥9,200×36回 ボ5万×6回
注文No.B-1153

FM-11EX＋カラーモニター＋漢字ROM＋プリンター
MB-25050 本体 ¥398,000
MB-27311 カラーモニター ¥188,000
MB-28111 漢字ROMカード ¥46,000
MB-27403 プリンター ケーブル付 ¥146,600
月々 合計 ¥778,600
¥10,800×48回 ボ5万×8回
注文No.B-1154

FM-11AD＋カラーモニター＋漢字ROM＋プリンター
MB-25040 本体 ¥338,000
MB-27311 カラーモニター ¥188,000
MB-28111 漢字ROMカード ¥46,000
MB-27403 プリンター ケーブル付 ¥146,600
月々 合計 ¥718,600
¥9,400×48回 ボ5万×8回
注文No.B-1155

TONE特価 お買得セット

FM-11EX＋カラーモニター＋漢字ROM
MB-25050 本体 ¥398,000
14M-114C 14″カラーモニター ¥168,000
MB-28111 漢字ROMカード ¥46,000
月々 合計 ¥612,000
¥9,600×36回 ボ5万×6回
注文No.B-1160

FM-11AD＋カラーモニター＋漢字ROM
MB-25040 本体 ¥338,000
14M-114C 14″カラーモニター ¥168,000
MB-28111 漢字ROMカード ¥46,000
月々 合計 ¥552,000
¥9,500×36回 ボ4万×6回
注文No.B-1161

FM-11EX＋カラーモニター＋漢字ROM＋プリンター
MB-25050 本体 ¥398,000
14M-114C 14″カラーモニター ¥168,000
MB-28111 漢字ROMカード ¥46,000
MB-27403 プリンター ケーブル付 ¥146,600
月々 合計 ¥758,600
¥9,700×48回 ボ5万×8回
注文No.B-1162

お買上げの方に、もれなくテープレコーダをサービスします。

本体＋CMT I/Fボード＋専用白黒モニター
PC-9801 ¥298,000
PC-9801-03 ¥15,000
PC-8851 ¥58,800
月々 合計 ¥371,800
¥6,400×36回 ボ3万×6回
注文No.B-1241

お買上げの方に、もれなくテープレコーダをサービスします。

本体＋CMT I/Fボード＋専用カラーモニター
PC-9801 ¥298,000
PC9801-03 ¥15,000
PC-8853 ¥215,000
月々 合計 ¥528,000
¥8,200×48回 ボ3万×8回
注文No.B-1242

本体＋専用カラーモニター＋8インチフロッピーディスク
PC-9801 ¥298,000
PC-8853 ¥215,000
PC-9881 ¥388,000
月々 合計 ¥901,000
¥14,300×48回 ボ5万×8回
注文No.B-1243

本体＋漢字ROM＋専用カラーモニター＋8インチフロッピーディスク＋漢字プリンター
PC-9801 本体 ¥298,000
PC-9801-01 漢字ROMカード ¥40,000
PC-8853 専用カラーモニター ¥215,000
PC-9881 8インチフロッピーディスク ¥388,000
PC-8822 漢字プリンター ¥234,000
月々 合計 ¥1,175,000
¥15,600×48回 ボ8万×8回
注文No.B-1244

TONE特価 お買得セット

PC-9800お買得セット 新発売

本体＋グリーンモニター＋CMT I/Fボード＋専用テレコ
PC-9800 本体 ¥298,000
12M-18B 12″グリーンモニター ¥44,800
PC-9801-03 CMT I/Fボード ¥15,000
PC-6082 専用テレコ ¥19,800
月々 合計 ¥377,600
¥9,100×24回 ボ4万×4回
注文No.B-1250

本体＋カラーモニター＋CMT I/Fボード＋専用テレコ
PC-9800 本体 ¥298,000
14M-114C 14″高解モニター ¥168,000
PC-9801-03 CMT I/Fボード ¥15,000
PC-6082 専用テレコ ¥19,800
月々 合計 ¥500,800
¥8,000×36回 ボ4万×6回
注文No.B-1251

本体＋漢字ROM＋グリーンモニター＋CMT I/F＋専用テレコ
PC-9801 本体 ¥298,000
PC-9801-01 漢字ROMカード ¥40,000
12M-18B 12″グリーンモニター ¥44,800
PC-9801-03 CMT I/Fボード ¥15,000
PC-6802 専用テープレコーダー ¥19,800
月々 合計 ¥417,600
¥7,200×36回 ボ3万×6回
注文No.B-1252

本体＋漢字ROM＋カラーモニター＋CMT I/F＋専用テレコ
PC-9801 本体 ¥298,000
PC-9801-01 漢字ROMカード ¥40,000
14M-114C 14″カラーモニター ¥168,000
PC-9801-03 CMT I/Fボード ¥15,000
PC-6082 専用テープレコーダー ¥19,800
月々 合計 ¥540,800
¥9,200×36回 ボ4万×6回
注文No.B-1253

ご注文はお電話一本で！ 全国無料配達！ 頭金なし

頭金なし 1〜60回

マイコン・パソコンなんでも揃う 通販・クレジットのデパート

- ●フロッピーディスクにはディスケット10枚
- ●プリンターには用紙1,000枚
- ●モニターにはモニターケーブル

をそれぞれサービス中

プリンター

			標準価格	お支払い例
注文No.B-2104	セイコー舎 GP-250F	FM-8ケーブル付	¥93,900	月々¥3,950×24回
注文No.B-2105	セイコー舎 GP-250F	PC-8001ケーブル付	¥95,000	月々¥3,970×24回
注文No.B-2106	セイコー舎 GP-250X	PC-8801ROMケーブル付	¥104,000	月々¥4,400×24回
注文No.B-2107	SMI SM-16PR	FM-8ケーブル付	¥337,900	月々¥9,900×36回
注文No.B-2108	EPSON RP-80	標準	¥89,000	月々¥5,000×18回
注文No.B-2109	EPSON FP-80	標準	¥149,800	月々¥6,400×24回
注文No.B-2110	EPSON FP-80	PC-88/98専用	¥153,800	月々¥6,600×24回
注文No.B-2111	EPSON MP-80K	漢字プリンター	¥189,000	月々¥8,100×24回
注文No.B-2112	EPSON MP-130K	JIS第1水準	¥510,000	月々¥15,400×36回
注文No.B-2113	セイコー舎 GP-250FA	MZ-2000専用	¥94,000	月々¥5,300×18回
注文No.B-2114	NEC PC-6022	カラープロッタプリンター	¥39,800	月々¥4,000×10回
注文No.B-2115	NEC NK-3618-22	漢字プリンター	¥234,000	月々¥8,300×30回
注文No.B-2116	富士通 MB27402	ビジネスプリンター	¥350,000	月々¥10,700×36回
注文No.B-2117	富士通 MB27403	シリアルプリンター	¥139,800	月々¥7,800×18回
注文No.B-2118	富士通 MB27404	ドットプリンター	¥89,000	月々¥5,000×18回

モニターテレビ

			標準価格	お支払い例
注文No.B-2201	NEC PC-8853	PC-8801用14″カラー	¥215,000	月々¥9,300×24回
注文No.B-2202	NEC PC-8049N	PC-8001用12″カラー	¥158,000	月々¥6,800×24回
注文No.B-2203	NEC PC-8851	PC-8801用14″カラー	¥58,800	月々¥3,300×18回
注文No.B-2204	NEC PC-6042K	PC-6001用12″カラー	¥56,800	月々¥3,200×18回
注文No.B-2205	シャープ 12M-15B	12″グリーン	¥29,800	月々¥4,980×6回
注文No.B-2206	シャープ 12M-18B	PC-8801用12″グリーン	¥44,800	月々¥3,800×12回
注文No.B-2207	シャープ 12M-212C	12″カラー	¥99,800	月々¥5,560×18回
注文No.B-2208	シャープ 14M-111C	14″カラー中解	¥67,800	月々¥3,800×18回
注文No.B-2209	シャープ 14M-112C	14″カラー高解	¥118,000	月々¥6,600×18回
注文No.B-2210	シャープ 14M-114C	PC-8801用14″カラー	¥168,000	月々¥7,200×24回
注文No.B-2211	日立 C14-452	14″RGB付カラーTV	¥79,800	月々¥4,500×18回
注文No.B-2212	ロジテック K-105B	FM-8用カラー	¥148,000	月々¥6,200×24回
注文No.B-2213	ロジテック K-104	12″グリーン	¥34,800	月々¥3,500×10回
注文No.B-2214	TOEI FTC-1450	PC-8801対応カラー	¥158,000	月々¥6,800×24回
注文No.B-2215	TOEI FTC-1430	PC-8801対応カラー	¥136,000	月々¥6,900×20回
注文No.B-2216	TOEI FTC-1425	14″高精細カラー	¥105,000	月々¥5,900×18回

その他

			標準価格	お支払い例
注文No.B-2301	渡辺測器 XYプロッタ	MIPLOTジュニア	¥99,800	月々¥5,560×18回
注文No.B-2303	横河電機 XYプロッタ	PL-1000	¥148,000	月々¥6,400×24回
注文No.B-2305	ロジテック 漢字タブレット	K-506	¥98,000	月々¥5,500×18回
注文No.B-2306	キャノン ミニコピア	PC-10	¥248,000	月々¥10,700×24回
注文No.B-2307	キャノン ミニコピア	PC-20	¥298,000	月々¥12,800×24回
注文No.B-2308	NEC PC-6031＋PC-6011＋PCS-6001R		¥119,400	月々¥5,150×24回
注文No.B-2309	EPSON CP-20	パーソナルカプラ	¥49,800	月々¥4,200×12回
注文No.B-2310	EPSON HOODC	ディスプレイコントローラー	¥49,800	月々¥4,200×12回
注文No.B-2311	東京電子 LFD-550PC＋I/Oポート		¥163,000	月々¥7,000×24回
注文No.B-2312	ソード M-5＋ジョイパット		¥59,800	月々¥5,100×12回

分割回数は自由 ボーナス一括払も御利用できます。

おもとめやすい低金利、長期分割可。全国無料配達！
（送料は、注文金額が、1万円以下は、1千円それ以上はサービスです。）

秋葉原ショールーム

はゆったりとコンピュータと親しめ、専門の係員が説明いたします。

購入から使えるまでの完全サポート体制

もう買って、ホコリがかぶっているということはありません。購入後も会員には、ソフト、ハードに対する質問を会員専用サポート電話・郵便による、アフターホローをします。

サポート専用
TEL.03-257-1879

マイコンに関するものなら何んでもどうぞ

地方で入手しにくい周辺装置、ソフト、アプリケーション、消耗品等マイコンに関するありとあらゆるものが即、手に入ります。（送料サービス、トータルサービスあり）詳細は住所・氏名・年令・職業を明記の上、カタログを請求して下さい。

■銀行振込御利用の場合、下記口座へお振り込み下さい。

富士銀行 神田支店
普通預金口座 No.898581
TONEシステムズ

御注文はコレクトコール（106番）でどうぞ
●お電話下さい、どのような御相談にも専門スタッフがお答えいたします。
お問い合せ、お申込みは

TEL 03-257-0281

TONEシステムズ TEL ORDER NETWORK SYSTEMS

〒101 東京都千代田区神田須田町1-5 東群ビル1F

トミヒサ・パソコンコーナー

パソコン大特価市 3/5(土)・6(日)

年2回の大放出セール

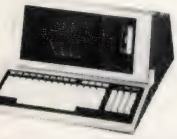
☆クレジット御利用の方は、印鑑・身分証明書(運転免許証)等、御持参下さい。

於／トミヒサムセン秋葉原店2F特設会場

2日間限り

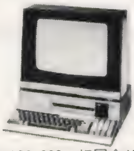
9:00AM〜7:00PM
9:00AM〜5:00PM
(日曜日)

MZ-2000(シャープ)



頭金¥30,000　初回金¥10,800
2回目以降¥ 9,600×17回

X-1(シャープ)

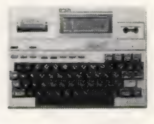


頭金¥30,000　初回金¥10,300
2回目以降¥ 9,900×23回

PA-7010(東芝)

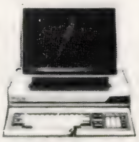
頭金¥29,000　初回金¥ 9,700
2回目以降¥ 9,300×11回

HC-20(エプソン)



頭金¥15,000　初回金¥ 9,900
2回目以降¥ 9,900×12回

PC-9801(NEC)

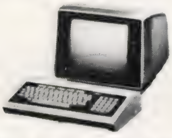


頭金¥55,000　初回金¥10,300
2回目以降¥ 9,900×23回

PC-8801(NEC)

頭金¥36,000　初回金¥10,800
2回目以降¥ 9,600×17回

PC-8001(32K)(NEC)

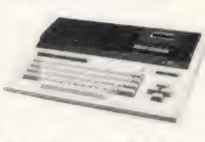


頭金¥15,000　初回金¥ 9,700
2回目以降¥ 9,300×11回

PC-6001(NEC)

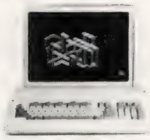
頭金¥ 9,000　初回金¥ 7,150
2回目以降¥ 7,150× 9回

MZ-731(シャープ)



頭金¥20,000　初回金¥ 9,900
2回目以降¥ 9,900× 9回

FM-7(富士通)



頭金¥13,000　初回金¥ 9,700
2回目以降¥ 9,300×11回

トミヒサ・ムセン

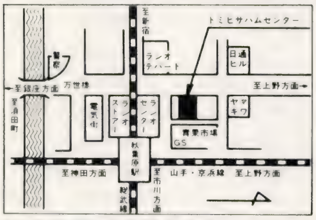
☎03・255・1724〜5

東京・秋葉原

〒101 東京都千代田区外神田1-13-1　富久無線電機株式会社(A.M.10:00〜P.M.19:00)

秋葉原価格でクレジット(通信販売もOK!)

- クレジットご利用の方は印鑑・身分証明書(運転免許証)等ご持参下さい。
- 学生、未成年の方は、保護者の方の代理申し込みとなります。
- クレジット支払例は一例ですので、支払組合せはご自由に組み合わせできます。
- 通信販売をご希望の方は下記の申し込み用紙をご利用下さい。(電話申し込みもOK)
- クレジットは頭金なしでもご利用できます。(送料着払)



秋葉原駅下車徒歩1分

キリトリ線

トミヒサ・ムセンらくらくクレジット申込用紙

フリガナ		男・女　明・大・昭　年　月　日(　)才	希望商品名
お名前	印	☎ 市外局番 (　　)	
フリガナ			
ご住所	〒		
おつとめ　フリガナ		☎ 市外局番 (　　)　内線	
名称		勤続　年　月	
所在地			
ご家族	1 配偶者 有・無　2 子供(　人)　3 親兄弟(　人)	ご住居　1 自己所有　2 家族所有　3 借家　4 マンション(分譲)　5 マンション(賃貸)　6 公団住宅　7 公営住宅　8 社宅官舎　9 アパート　10 寮　11 借間　12 住込　居住年数　年　月	頭金金額
クレジット希望回数	ボーナス一括払　3, 6, 10, 12, 16, 18, 20, 24, 30, 36 回払	支払　1.自動振込　2.銀行振込　3.郵便振込　頭金　有・無	

Computer11

全国にフレンドショップ展開するイレブン

ショップに大評判!!

イレブンフレンドショップ

加盟ショップ大募集!! 170%成長産業

全メーカーのソフト&ハード商品が☎電話一本で即納

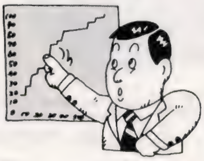
本年6月より**11,000台の販売実績**のノウハウを提供するため、「**イレブンフレンドショップ**」加盟店を募集してまいりましたが、おかげ様で、**約240社**と取引させていただいております。ソフトもハードもわかる営業スタッフですから、ソフト内容の相談もできると、加盟店から大変喜ばれています。 **全メーカーのソフト&ハード取扱い**

イレブンフレンドショップ 加盟料はいりません!!

イレブン・フレンドパートナー 無店舗経営システムもよろしく!!

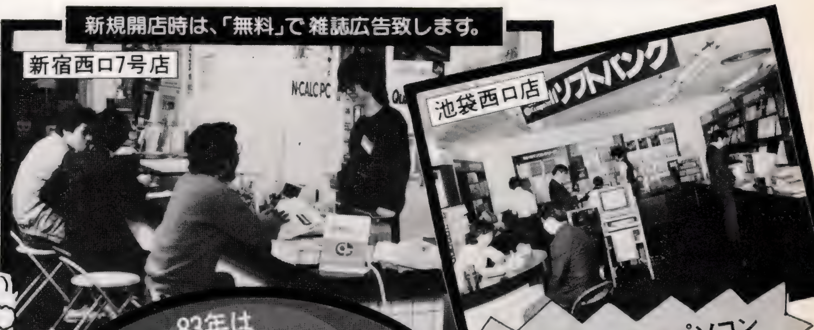
加盟のおすすめ

①**電話一本**で全商品を翌日納品致します。
②厳選された良いソフトとハードを**最小ロット**で納品OK!
③在庫を多くかかえる必要がありません。
④イレブンのサービス部は**技術サポート**も万全です。



⑤**売上倍増**の販売ノウハウを提供致します。
⑥ショップ設計、内装、展示台の**アドバイス**も行います。
⑦広告、宣伝の**ノウハウ提供**、代行も行っています。
⑧イレブンの情報網による**最新のニュース**をお届けします。

新規開店時は、「無料」で雑誌広告致します。


新宿西口7号店 / 池袋西口店

イレブン店内は全てパソコンメイト使用で即日オープン!!

83年は売上倍増で乗り切ろう!! 本当に売れるのだろうか? **今すぐにお電話ください。** ☎03(985)6801(代)
イレブンフレンドパートナー大募集(無店舗で営業可)(資金なし1人で収入51万円)

大阪難波6号店

新製品も即納品

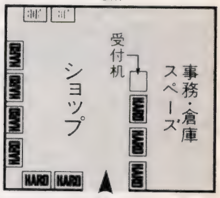
'83 2/19 イレブン8号店 新橋駅前店OPEN!!
新橋8号店

新店舗開店予算額

パソコンメイト(10回払可)

- ショップ開店が1/10の資金でOK!
- オープンの工事準備は1日で完了。

〔例〕**15坪で150万** 平均月商900万円



〔例〕**10坪で100万** 平均月商600万円

10回払もOKです!!

全メーカー取扱中!! 即納OK!!

HITACHI ナショナル 精工舎 シャープ サンヨー NEC 三菱 東芝 apple CASIO EPSON SOFARD 富士通

イレブンビジネスソフトバンク

全国のソフト会社やシステムハウスが開発した信頼できる、最新のソフトとイレブンオリジナルソフトを提供しています。

イレブン商品流通センター

イレブンフレンドパートナー
全国募集(無店舗営業)

パソコンにくわしく、顔も広いので、パソコン業界で仕事をしたいが、予算を考えると店舗はまだ持てないという方は、「イレブンフレンドパートナー」になりませんか。平均4台システム×85万=340万円粗利平均15%で340万円×15%=51万円(1人で在庫を持たずに50万円以上の収入が見込めます。

問合せ☎(03)985-6801担当/平井

イレブン開発室

資料請求券 フレンドショップ M.3

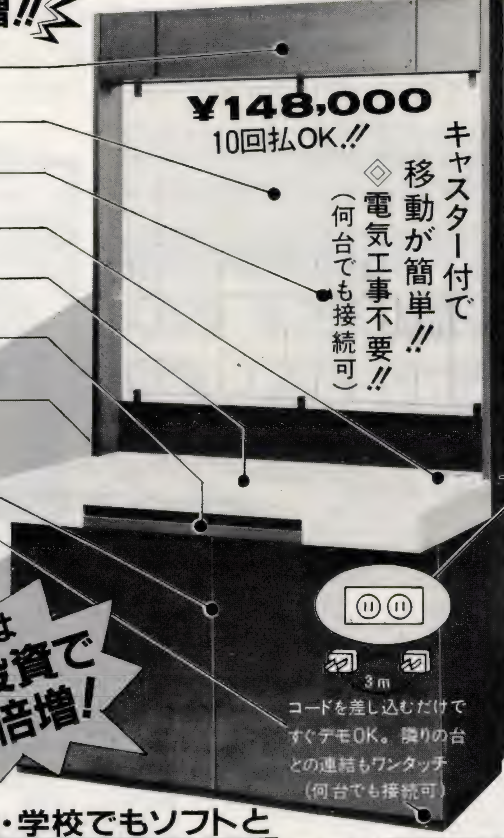
Computer11は、(株)日本ソフト&ハード社のパソコンショップです。 〒160 東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル3F

ショップオープンは今がチャンス!!

デザイン一新
売上倍増!!
パソコンショップの
内装1日で完了
予算は1/10でOK!!
10回払可

簡易移動式組立展示台
パソコンメイト model 1200
業界で初めての
ハード専用展示台

ショップ開店は1日でOK
明るい見易さが売上倍増!!



コーナー表示	メーカーごとの看板が差込みできます。
ソフト用ハングネット	とりはずしが可能です。
※ソフト用ハンガー	カセットが**500本**並びます。(オプション)
電源差込口6コ付	キーボード、モニター、プリンターなど6台まで接続できます。
ハード展示スペース	ハード1式展示できます。
カタログ・パンフレット引き出し	関連商品のカタログが収納できます。透明アクリル製で外から見えます。
プリンター給紙用穴	ストックスペースから給紙できます。
ストックスペース	空箱や在庫商品を手近に置けます。
キャスター付	商品を載せたままの移動がスムーズ。

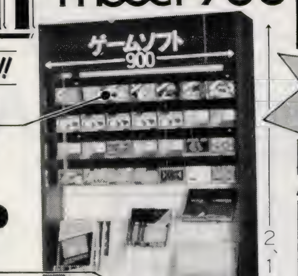
¥148,000
10回払OK.!!

キャスター付で移動が簡単!!
◇電気工事不要!!
(何台でも接続可)

83年は最小投資で売上倍増!

パソコン展示販売台
パソコンメイト model 900

ソフト専用台も同時発売!!



カセットテープ
ソフト700本OK

在庫管理もスムーズ

¥138,000

小物のデモ用
電源差込6コ付
ポケコンなど簡単なデモができます。
(何台でも接続可)

組立てはドライバー1本で簡単!!

10回払OK!!

キャスター付で移動が簡単!!

会社・学校でもソフトとハードが置けることで大評判!! model 1200
¥148,000

(10回払可)

● 簡易間仕切にも使えます。
● 窓ぎわに置いても採光できます。
● パソコンとその関連ソフトが一台の展示台にまとめられます。

■壁面の立体化でスペースが生きます。
■内装重視のショップが今、注目されています。
■ゆっくり、くつろげるムードが必要です。

新規開店「イレブンフレンドショップ」紹介

店名	住所	電話
パソコンプラザFUJI	岐阜県可児市桜ヶ丘3 12	☎0546 (4)1826
マイコンInput	三鷹市下連雀3 45 1	☎0422(49)0255
C.S.Sマイコンショップ川口	埼玉県川口市本町2 6-25	☎0482(25)1718
システムBIT	練馬区豊玉北6 13池添ビル4F	☎03 (948)6432
コスモスコンピュータ	中野区中野5 52 15中野ブロードウェイ2F	☎03 (385)5388
ダイナックス	浦和市北浦和4 5 8吉田ビル5F	☎0482(95)3064
マイテック	北海道室蘭市日ノ出町3-7-33	☎0143(43)7570
コンピュータスタジオ・レイ	船橋市前原西2-19-1津田沼パルコ6F	☎0474(78)6628

イレブン流通センター

フレンドショップ展開する
Computer 11

高田馬場駅前店	東京都新宿区高田馬場2 17 4 菊月ビル3F	〒160	☎(03) 209 7376代
池袋西口店	東京都豊島区池袋2 13 1 岸野ビル3F	〒171	☎(03) 980 1271代
新宿西口店	東京都新宿区西新宿1 9 13 高倉第2ビル1F	〒160	☎(03) 342 4821代
横浜西口店	横浜市西区南幸2 5 4 深沢ビル1F	〒220	☎(045)312 4611代
名古屋駅前店	名古屋市中村区椿町1 16リクルート名古屋ビル5F	〒453	☎(052)451 7371代
大阪梅田店	大阪市北区中崎西2 2 1 東梅田八千代ビル4F	〒530	☎(06) 316 0546代
大阪難波店	大阪市南区難波2 1 2 太陽生命難波ビル3F	〒542	☎(06) 213-7387代

お問い合せ
お申込みは ☎(03)985-6801 フレンドショップ事業部
担当(平井・日渡)

パソコンメイト 販売代理店 ㈱コムズ 東京都中央区京橋3-12-1エコー京橋ビル ☎03(562)5201㈹ 担当／鵜狩

資料請求券 パソコンメイ M-

コンピュータ・イレブンが全国的に男女社員募集!!

■入社日／面接日応相談■今春新卒者同時募集(大学・短大・専門)

年間350%成長のパソコン総合企業へ!!

●全国に66の直営「パソコンショップ」を展開するイレブン!! 83年1月新宿西口7号店、2月新橋駅前8号店、3月神戸三宮9号店オープン!!
●83年度4月より12支店(京都・上野・川崎・浜松・福岡・札幌・仙台・広島・渋谷・静岡・新潟・千葉〈順不同〉)オープン。
●Uターン希望者大歓迎!! 未経験者も3ヶ月間完全研修制度有!!
●自分のやりたい仕事がやれる若い会社です。完全燃焼・完全爆発のできる人に120%の能力を発揮させる会社です。

1 この全国支店展開にご注目ください

1年後全国直営21店、3年後66店達成目指して

昭和55年、パソコンショップ「コンピュータイレブン」を高田馬場に開設。以来、東京・横浜・大阪・名古屋へ支店展開を行い、さらに年内に支店を開設します。この意欲的な支店展開に伴い、大手一流企業(三菱・日立・富士通・NEC・シャープ等)の大型販売店としても売上上位を誇り、まさに年間350%成長の前途有望な企業です。

新宿西口店
本店パソコンレディ
今井千恵子▶

2 社会に役立つ業務用ソフトやハードの開発

開発部門では、ベストセラーソフト(データベースMDB11、株価チャート分析等)を大手コンピュータメーカーに納入。また各種インターフェイスの開発、OSの解析、大型ホスト機との接続、通信などを手がけています。独自技術を基に開発技術をもって社会に貢献しています。

コンピュータイレブン開発室

3 急成長企業なので昇給・昇進が早く、活気いっぱい!!

年々の急成長に伴い、社員にはスピード昇給・昇進の場が開かれています。男女共にあくまでも能力実力評価主義を貫き、中途入社のハンディ等は一切なく、また、未経験者を育てる研修制度も万全です。本人の努力次第で1～2年で幹部や店長として活躍できるこの環境こそ、社員にやり甲斐と活気をもたらしているといえるでしょう。

入社2年9ヵ月の上手部長談▶ (証券界で法人・個人営業、調査、編集記者を経る。)

研修中の上手部長

「自分の能力を発揮できない職場は嫌だ、とにかく本当の仕事がしたい」と思い入社していつの間にか2年9ヵ月。毎日が飛ぶように過ぎていくのがパソコン業界。面白く、無我無中に、そして大きな夢をみながら仕事している間に「部長職」になってしまいました。
毎日新製品情報が流れ、その動きの中にこそ、大きなチャンスがあります。頭の柔かさに自信があり、情熱をもって取り組む仕事を求めている……そういうあなたなら、私達のビジネスに参加してください。

■会社プロフィール

設　立／昭和49年4月1日
社員数／140名(社員平均年齢28歳)
資本金／4,000万円(授権資本金)
年　商／36億円(58年度120億円目標)
事業内容／パソコンシステム販売、ソフト・ハード開発、パソコンスクール運営、パソコン卸売・通販
支店／新宿、高田馬場、池袋、新橋、横浜、梅田、難波、名古屋、神戸
主要取引先／三菱、富士通、日立、シャープ、エプソン、東芝、松下、NEC、カシオ等の大手企業、他

■募集要項

職種　◎店内一般営業／15名
ショールーム内商品販売
◎技術(システム)営業／15名
◎ソフト・ハード開発／10名
オリジナルのソフト・ハードの開発、委託開発(本社)
◎店長・営業幹部候補/15名
一年以内、店長・営業幹部となる指導力と熱意をもった人
◎パソコンレディー／15名
ショールーム内商品説明
◎広告・宣伝・情報部員/5名
◎商品流通センター要員/3名
資格　高卒以上～35歳位迄
給与　13万5000円～35万円
※経験により更に優遇
待遇　昇給年2回(10～30%)賞与年2回(6.6ヵ月)共に57年実績、交費全給、社保完、旅行・海外研修本年度22名(米国)保養所・寮有、クラブ(ゴルフ、テニス、スキー)
勤務時間　10:00～19:00
勤務地　新宿、高田馬場、池袋、新橋、横浜、梅田、難波、名古屋、神戸、各支店
※勤務地は自由選択制
休日　週休2日制実施
休暇　夏季・年末年始・有給休暇
応募　郵便受付(履歴書郵送、面接希望日記入のこと、要写真)人事課、小林宛
※応募の秘密は厳守します。

全国展開するイレブン
Computer11
コンピュータ・イレブン
営業時間 10:00～19:00
☎03(232)0541(代)

統括本社
(株)日本ソフト&ハード社
東京都新宿区高田馬場2-17-4
菊月ビル3F　〒160
人事責任者／小林

Computer11は、(株)日本ソフト&ハード社のパソコンショップです。　〒160 東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル3F ☎03(209)7376(代)

君はコンピューターをどのように使うのか!?

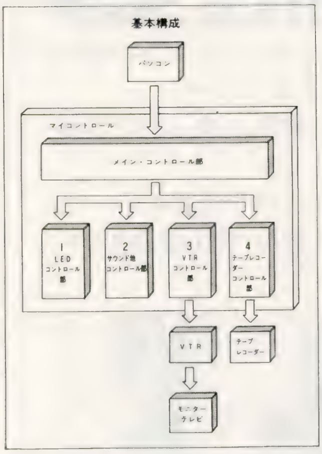
新世代の多目的コントローラー **MICONTROL**®

第1ユニット
LED8個をコントロールできるユニットです。
案内表示や、ゲーム用の表示など楽しい利用があります。

第2ユニット
電子ブザー(1個)、電子オルゴール(4サウンド)、DCモータ(1個)、5V300mA端子(1組)のコントロールができます。
ユニークな利用方法が考えられるユニットです。

第3ユニット
VTRの8つの機能(再生、録音、停止、サーチ正方向、サーチ逆方向、早送り、巻戻し、静止画)がコントロールできます。
VTRとマイコンを接続可能にしたユニットです。教育システムをはじめ多面的な利用が考えられます。

第4ユニット
テープデッキ(オープン型、カセット型共)の8つの機能(再生、録音、早送り、停止、巻戻し、ポーズ、録音ミュート、逆方向再生(オープン型のみ))をコントロールできます。好きな曲の編集ダビングや録音など、音楽好きの人にはピッタリのユニットです。



応用分野と利用例

家庭で
- ホームコントロール
- 家庭内教育

会社で
- オフィス・オートメーション
- パソコン・オンライン会議

ホビーとして
- テープ編集
- 新型マイコンゲーム

業務用として
- ファクトリー・オートメーション
- ロボット・コントロール

学校で
- 視聴覚教育システム
- CAI

病院で
- 外来患者案内
- 病院スケジュール管理

商店で
- 店頭デモ用のコントロール
- 買物相談の案内

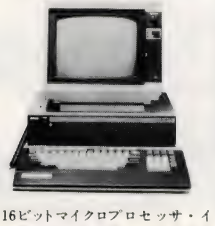
NEC PC-9800 シリーズ

16ビットCPU(μPD8086)を搭載
RAM640Kバイト(最大)
本体 標準価格 ¥298,000

NEC PC-8000シリーズ PC-8001mKII

本体 標準価格 ¥123,000

ナショナルmybrain3000

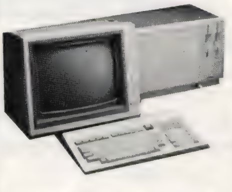


16ビットマイクロプロセッサ・インテル8088を搭載。メモリ容量最大272KB
本体 標準価格 ¥288,000

シャープMZ-3500 シリーズ

MZ-3541……………… ¥410,000
ミニフロッピー2基内蔵
MZ-3531……………… ¥320,000
ミニフロッピー1基内蔵

日立ベーシクマスター 16000シリーズ



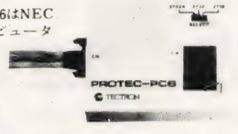
16ビット320Kバイト RAM実装!
最大576Kバイトまで可能!
MB-16001(本体) ……¥490,000
MA-16001(システムソフト) ¥ 40,000

PC-8001専用
高速カセットインターフェース
PCC-3200 定価 ¥19,800

PC側の改造が一切不要!

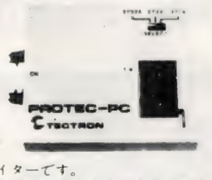
〔仕様〕適合テープレコーダー:NEC PC-6081、PC-6082及び同等品(音質調整ツマミが付いているもの)
転送スピード:PC-8001↔PCC-3200 ………4800ボー
PCC-3200↔テープレコーダ 3200ボー
(PC-8001はNEC製パーソナルコンピュータのシリーズ商品名です。)

PC-6001専用EP-ROMライター
PROTEC-PC6
定価 ¥29,800



〔概要〕PROTEC-PC6はNEC製のパーソナルコンピュータPC-6001のジョイスティック"1"端子に接続してコントロールされる2716、2732、2732A型のEP-ROMライターです。
〔特徴〕●ジョイスティック"1"端子に接続することにより、データの読み出し、書き込みができます。●オペレーションプログラムはカセットテープで提供されており、BASICを用いて簡単な会話形式で操作できます。
●外部電源は不要です。

PC-8001専用EP-ROMライター
PROTEC-PC
定価 ¥29,800



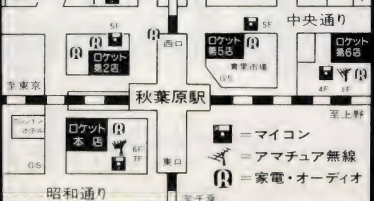
〔概要〕PROTEC-PCはNEC製のパーソナルコンピュータPC-8001のシリアルI/Oインターフェースに接続してコントロールされる2716、2732、2732A型のEP-ROMライターです。
〔特徴〕●S I/Oソケットに接続することにより、データの読み出し、書き込みができます。●オペレーションプログラムはカセットテープで提供されており、BASICを用いて簡単な会話形式で操作できます。
●外部電源は不要です。

信頼を売るマイコンショップ
ロケット

■ロケット通販部
〒101 東京都千代田区神田1-4-6 ☎03(257)0348

■ロケットマイコングループ
秋葉原 5店舗
都内近郊 5店舗 } サービス万全

■無線本店(第3店)	03(257)0345~7
■ロケット本店	03(257)0606
■ロケット第2店	03(257)0233
■ロケット第5店	03(255)1531
■ロケット第6店	03(251)2051
■ロケット千葉店	0472(47)0050
■ロケット越ヶ谷店	0489(64)6044
■ロケット西台店	03(967)7111
■ロケット西川口店	0484(41)3151
■ロケット希望ヶ丘店	045(365)0557
■通販部	03(257)0348



for BUSINESS
安田東相ビル本店

for HOBBY
千葉パルコ店

新機種が欲しいあなた──

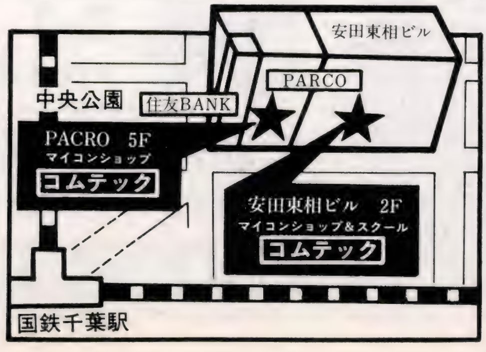
チャンス到来! 交換セール

──あなたのパソコンを下取りします。

MZ-700
PC-6001
FM-7
MZ-1200
PC-8001
FM-8
MZ-2000
PC-8801
MZ-80B

PC-9801

☆パソコン本体以外にもディスプレーディスク、プリンター、ソフト等も下取り致します。
☆下取り価格等、詳細は電話もしくは店頭にてお問合せ下さい。



全品大特価販売中

[コムテック]

本店 〒260 千葉市中央2-3-16 安田東相ビル2F ☎0472(25)8851
パルコ店 〒260 千葉市中央2-2-2 パルコ5F ☎0472(24)9081

でんわ1本、全機種即納！

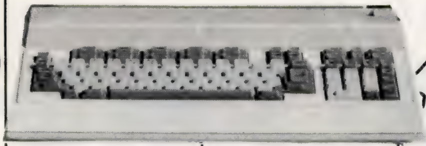
全国無料配達致します。

FM-8とソフトコンパチ

FM-7

¥126,000

即納



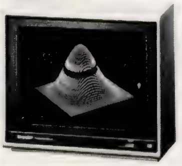
FM-7セットA
FM-7本体＋RFモジュレータ ¥139,500
48回払い月々3,600円
¥3,600
㊓¥4,375　¥3,600×47

FM-7セットB
FM-7本体＋グリーンモニタ＋専用カセット ¥178,600
48回払い月々4,600円
¥4,600
㊓¥6,500　¥4,600×47

FM-7セットC
FM-7本体＋高解像カラーディスプレー＋専用カセット ¥240,400
48回払い月々6,200円
¥6,200
㊓¥7,280　¥6,200×47

FM-7セットD
FM-7本体＋高解像カラーディスプレー＋TF-20フロッピー＋システムディスク＋ブランクディスケット＋タンディーカラープリンタ ¥472,200
48回払い月々7,200円
¥7,200
㊓¥8,480　¥7,200×47
ボーナス月¥30,000×8

FM-7セットE
FM-7本体＋高解像カラーディスプレー＋TF-20フロッピー＋システムディスク＋MP-80IIIF/T＋漢字ボード＋漢字ワープロソフト ¥644,000
48回払い月々9,700円
¥9,700
㊓¥10,100　¥9,700×47
ボーナス月¥40,000×8



ディスプレーA
高解像カラー12型
RGB　2000文字
¥99,800
24回払い月々4,600円
㊓¥5,350　¥4,600

ディスプレーB
高精細カラー14型
RGB　4050文字
¥168,000
36回払い月々5,400円
㊓¥7,800　¥5,400

ディスプレーC
12型グリーン
鮮明2000文字表示
¥29,800
10回払い月々3,100円
㊓¥3,420　¥3,100

カラー、グリーン
ディスプレー
大特価
販売中

チャンス
FM-8セール
超お買得のセットがずらり

FM-8セットA
FM-8本体＋漢字、非漢字ROM＋RFモジュレータ＋カセットコーダ ¥282,500
48回払い月々6,600円
¥6,600
㊓¥6,820×¥6,600×47

FM-8セットB
FM-8本体＋グリーンモニタ＋漢字、非漢字ROM＋カセットコーダ ¥308,800
48回払い月々7,200円
¥7,200
㊓¥8,750　¥7,200×47

FM-8セットC
FM-8本体＋漢字、非漢字ROM＋高解像カラーディスプレー＋カセットコーダ ¥370,600
36回払い月々7,400円
¥7,400
㊓¥10,910　¥7,400×35
ボーナス月¥20,000×6

FM-8セットD
FM-8本体＋漢字、非漢字ROM＋高解像カラーディスプレー＋TF-20フロッピー＋システムディスク＋ブランクディスケット10枚 ¥559,600
48回払い月々7,900円
¥7,900
㊓¥12,260　¥7,900×47
ボーナス月¥30,000×8

16ビット
グラフィック
コンピュータ

ぴゅう太
¥59,800
大好評即納中

ぴゅう太専用
ソフトカートリッジ
全種¥4,800
キャリングケース
¥6,800

ぴゅう太
24回払い　月々わずか
¥4,000
24回払い
初回¥6,280　月々¥4,000

EPSON
ハンドヘルドコンピュータ
HC-20

■HC-20セットA■
HC-20本体のみ ¥138,600
24回払い月々6,000円
㊓¥8,250　¥6,000×23

■HC-20セットB■
HC-20本体＋マイクロカセットデッキ ¥163,600
24回払い月々7,200円
㊓¥7,560　¥7,200×23

■HC-20セットC■
HC-20本体＋マイクロカセットデッキ＋拡張ユニット ¥192,400
24回払い月々8,400円
㊓¥10,380　¥8,400×23

Big Chance
1 プリンター用紙　2 カートリッジリボン　3 マイクロカセットテープ（セットBCのみ）プレゼント！

FM-8 超お買得セットE
FM-8本体＋漢字、非漢字ROM＋グリーンCRT＋TF-20フロッピー＋130k漢字プリンター＋130K用漢字ワープロソフト＋システムディスク＋ブランクディスケット10枚 ¥1,157,000
48回払い月々16,900円
¥16,900
㊓¥18,760　¥16,900×47
ボーナス月¥50,000×8

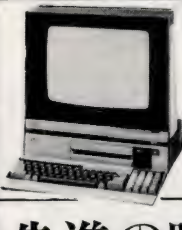
FM-8／MP-130Kプリンター用
漢字ワープロ
¥135,000

24×24ドットの明朝体で格調高い印字が得られます。

パソコンで専用機並の処理が可能なワープロソフト。

- 文書入力機能
- 文書出力機能
- 作表機能
- 検索・計算・集計機能
- その他、多数の機能

総販売元：
ワールドゼア



世界初の
パソコン・テレビ
X-1
¥268,000

先進の映像機能
を持つパソコン

超特価で即納

お支払は、6ヶ月後でOK！

電話1本で商品先渡し（金利不要の6ヶ月後一括払い）

即納

●札　幌 011-621-3488
●秋　田 0188-23-1015
釧　路 0154-22-1091●
●新　潟 0252-33-3701
長　野 0262-35-1380 ●
●仙　台 0222-65-3117
●福　島 0245-46-0936
●宇都宮 0286-48-1003
●東　京 03-342-8523
●千　葉 0472-25-8585
横　浜 045-313-3761

PC-8000シリーズ
全品超特価
プレゼントセール

PC-8000シリーズ・セットには ①ジョイスティック ②ダストカバー ③グラフィックシールの３点プレゼント！

セット中のフロッピーディスプレー、プリンター等にはすべて接続に必要なI/O、ケーブル等が付属しています。

PC-8001セット Ⓐ
PC-8001本体＋RFモジュレータ＋カセットコーダ ￥192,500
24回払い月々8,000円
㊒￥10,220　￥8,000×23

PC-8001セット Ⓑ
PC-8001本体＋グリーンCRT＋カセットコーダ￥218,800
24回払い月々7,400円
￥7,400
㊒￥9,760　￥7,400×23
ボーナス月￥10,000×4

PC-8001セット C
PC-8001本体＋高解像カラーディスプレー＋PC-8031-1V ミニフロッピー＋ブランクディスケット10枚 ￥452,600
36回払い月々7,400円
￥7,400
㊒￥7,490　￥7,400×35
ボーナス月￥30,000×6

PC-8001セット D
PC-8001本体＋高解像カラーディスプレー＋TF-20ミニフロッピー＋PC-6022プリンタ＋システムディスク＋ブランクディスケット＋プリンタ用紙 ￥513,400
48回払い月々6,900円
￥6,900
㊒￥8,170　￥6,900×47
ボーナス月￥30,000×8

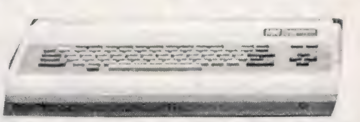
即納 EPSON 激安
オール・エプソン・フェア
（2月20日〜3月20日）

買うなら今だ！
大特価でクレジットその上プレゼント付

TF-20フロッピーディスクには ①ブランクディスケット５枚 ②ハードケースの２点をプレゼント

MPシリーズ・プリンターには ①プリンター用紙 1000枚 ②バインダーの２点をプレゼント

■TF-20(PC-8001用) I/O含む ￥183,000　24回払い月々8,400円 ㊒￥9,210 ￥8,400×23
■TF-20(PC-8801用) ケーブル含む￥171,000　24回払い月々7,900円 ㊒￥10,180 ￥7,900×23
■TF-20(FM-8用) I/O含む ￥178,000　24回払い月々8,300円 ㊒￥9,170 ￥8,300×23
■MP-80Ⅲ F/T PC-8001用 ￥152,800　24回払い月々6,300円 ㊒￥7,200 ￥6,300×23
■MP-80Ⅲ F/T PC-8801用 ￥153,800　24回払い月々6,300円 ㊒￥8,370 ￥6,300×23
■MP-80Ⅲ F/T FM-8用 ￥154,600　24回払い月々6,400円 ㊒￥8,410 ￥6,400×23
■MP-80K 漢字プリンタ￥189,000　24回払い月々7,800円 ㊒￥7,800 ￥7,800×23
■MP-130K 漢字プリンタ￥510,000　48回払い月々8,400円 ㊒￥12,430 ￥8,400×47 ボーナス月￥20,000×8



PC-6001 ￥89,800

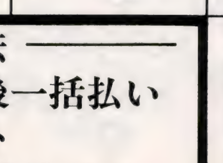
PC-6001セット Ａ
PC-6001本体＋純正グリーンCRT ￥125,600
24回払い月々5,200円
￥5,200
㊒￥5,590　￥5,200×23
限定3セット

PC-6001セット Ｂ
PC-6001本体＋カセットコーダ＋NECソフトテープ5本 ￥114,800
24回払い月々4,800円
￥4,800
㊒￥6,600　￥4,800×23

PC-6001セット Ｃ
PC-6001本体＋NECカートリッジソフトウェア４本（オセロ、迷路、ジャンプ＋テニス） ￥126,000
24回払い月々5,200円
￥5,200
㊒￥6,760　￥5,200×23
限定3セット

PC-8000
PC-6000
シリーズ
周辺機器
大特価

低価格(￥39,800)
４色カラープロッタプリンタ
新型２機種大好評即納中！
●黒、青、緑、赤の4色 ●40／80文字切換
●セントロニクス・インタフェース



タンディー
CGP-115
￥39,800
12回払い月々3,600円
㊒￥4,180 ￥3,600×11

NEC
PC-6022
￥39,800
12回払い月々3,600円
㊒￥4,180 ￥3,600×11

お支払方法
1 金利不要の6ヶ月後一括払い
2 全国即決クレジット
3〜48回　頭金等自由です。

micon world there
ワールドゼア
〒160 東京都新宿区西新宿1-16-10
☎03(342)8523㈹

micom world there

新宿

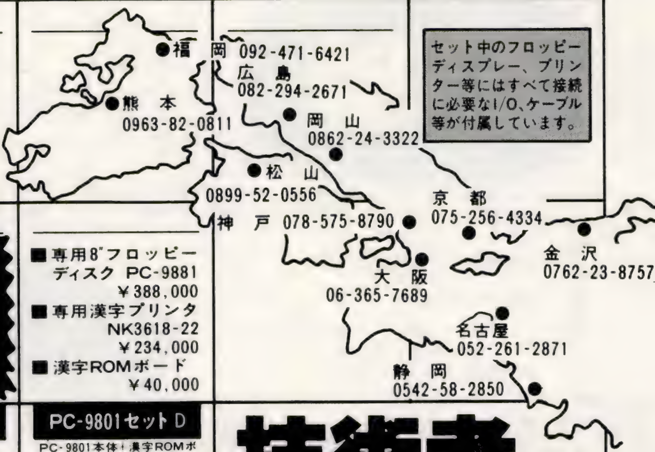
16ビット パワフル パソコン

PC-9801 ¥298,000

即納

周辺機器即納も

PC-9801 お支払例
48回払い月々わずか
¥4,700
48回払い
初回¥9,480 月々¥4,700
ボーナス月¥20,000



セット中のフロッピーディスプレー、プリンター等にはすべて接続に必要なI/O、ケーブル等が付属しています。

■専用8″フロッピーディスク PC-9881 ¥388,000
■専用漢字プリンタ NK3618-22 ¥234,000
■漢字ROMボード ¥40,000

PC-9801セットA
PC-9801本体＋高解像力カラーディスプレー＋CMTインタフェースボード＋カセットレコーダ ¥495,600
48回払い月々
¥7,800
㊕¥10,410 ¥7,800×47
ボーナス月¥30,000×8

PC-9801セットB
PC-9801本体＋高解像カラーディスプレイ ¥399,600
48回払い月々
¥7,000
㊕¥8,800 ¥7,000×47
ボーナス月¥20,000×8

PC-9801セットC
PC-9801本体＋純正グリーンCRT(高解像) ¥356,800
48回払い月々
¥5,900
㊕¥6,790 ¥5,900×47
ボーナス月¥20,000×8

PC-9801セットD
PC-9801本体＋漢字ROMボード＋純正高解像カラーディスプレイ＋純正漢字プリンター＋純正8″フロッピーディスク ¥1,175,000
48回払い月々
¥22,100
㊕¥24,570 ¥22,100×47
ボーナス月¥50,000×8
★漢字ワープロ・プレゼント

技術者募集中

分割払可

店頭展示品 現品大処分

1 PC-8001(32K) 展示3ヶ月 ¥88,000
2 PC-8001(32K) 新品 ¥100,000
3 PASOPIA(OA) 展示4ヶ月 ¥98,000
4 MZ-1200 展示4ヶ月 ¥88,000
5 MZ-80K2E 新品 ¥88,000
6 FP-1100 フルシステム
FP-1100本体＋高解像カラーCRT＋ミニフロッピーディスク＋I/Oボックス
展示3ヶ月 ¥460,000
7 ぴゅう太 展示3ヶ月 カートリッジ6本付 ¥59,800
8 IF-800 モデル20カラーCRT 新品 ¥700,000
9 アップルJプラス48K（カラーCRT付セット） 展示10ヶ月 ¥330,000
10 ベーシックマスター レベルIII 展示10ヶ月 ¥88,000
11 PASOPIA専用ミニフロッピー PA7200 新品 ¥188,000
12 シャープ PC-3200セット
PC-3200本体＋グリーンCRT＋ミニフロッピーディスク＋プリンタ
展示1年 ¥400,000
13 サンヨー MBC-3000 展示1年 ¥800,000
14 サンヨー 100J 新品 ¥240,000
15 TK-80BS 新品 ¥50,000
16 シャープ PC-3100セット ¥70,000

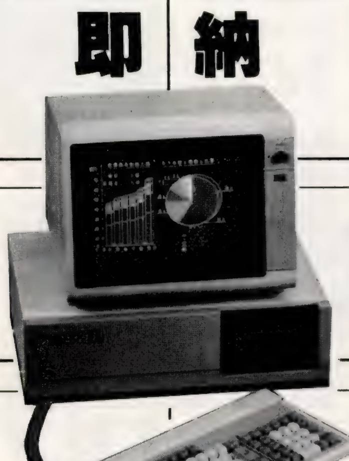
保証6ヶ月

即 納

16/8ビット 両用パソコン

FM-11

FM-11<EX> ¥398,000
FM-11<AD> ¥338,000
FM-11<ST> ¥268,000



MZ-1200
サービス品付で
超特価

新製品限定即納中

パーソナルコンピュータ PC-8001 mkII ¥123,000
ハンドヘルドコンピュータ PC-8201 ¥138,000
ミニフロッピーディスク PC-80S31 ¥168,000

micom world there

西口

激安

●札　幌 011-621-3488
釧　路 0154-22-1091●
●秋　田 0188-23-1015
●新　潟 0252-33-3701
●仙　台 0222-65-3117
●福　島 0245-46-0936
●長　野 0262-35-1380
●宇都宮 0286-48-1003
●東　京 03-342-8523
●千　葉 0472-25-8585
横　浜 045-313-3761

PASOPIAセット 漢字ROMパック（定価￥40,000）プレゼント中！

激安 PASOPIA ￥163,000

PASOPIAセット A
PASOPIA本体＋RFモジュレータ ￥176,000
24回払い月々 **￥7,800**
㊓￥7,800　￥7,800×23

PASOPIAセット B
PASOPIA本体＋グリーンCRT ￥208,400
24回払い月々 **￥7,500**
㊓￥9,800　￥7,500×23
ボーナス月￥10,000×4

PASOPIAセット C
PASOPIA本体＋高解像カラーディスプレイ＋純正ミニフロッピー＋DISK BASIC ￥578,400
48回払い月々 **￥9,100**
㊓￥13,500　￥9,100×47
ボーナス月￥30,000×8

MZ-700 シリーズ

即納

MZ-731
データレコーダ、カラープロッタプリンタ内蔵型
￥128,000

MZ-721
データレコーダ内蔵型
￥89,800

MZ-711
キーボード CPUのみの型
￥79,800

MZ-700シリーズ 周辺機器大特価

カシオのパソコン

FP-1000/1100
FP-1000￥98,000　FP-1100￥128,000

PC-8801 ￥228,000

PC-8801セット Ⓐ
PC-8801本体＋RFモジュレータ＋カセットコーダ純正 ￥254,300
36回払い月々 **￥7,800**
㊓￥8,670　￥7,800×35

PC-8800シリーズ
即納 激安

PC-8801セット Ⓑ
PC-8801本体＋グリーンモニタ＋カセットコーダ純正 ￥280,600
36回払い月々 **￥5,300**
㊓￥5,690　￥5,300×35
ボーナス月￥20,000×6

PC-8801セット Ⓒ
PC-8801本体＋高解像カラーディスプレー＋カセットコーダ純正 ￥342,400
36回払い月々 **￥5,500**
㊓￥7,570　￥5,500×35
ボーナス月￥30,000×6

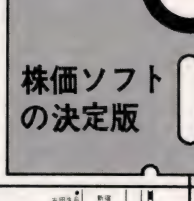
PC-8801セット Ⓓ
PC-8801本体＋高解像カラーディスプレー＋TF-20ミニフロッピー＋システムディスク＋ブランクディスケット10枚 ￥522,600
48回払い月々 **￥7,800**
㊓￥9,100　￥7,800×47
ボーナス月￥30,000×8

PC-8801セット Ⓔ
PC-8801本体＋高解像カラーディスプレー＋TF-20ミニフロッピー＋漢字プリンタ＋漢字ROMボード＋漢字ワープロソフト＋システムディスク＋ブランクディスケット＋プリンタ用紙 ￥835,600
48回払い月々13,800円
㊓￥16,520　￥13,800×47
ボーナス月￥40,000×8

株価分析プログラム 金のなる木
（PC-8001／8801、FM-8/7、PASOPIA用）
￥88,000
株価ソフトの決定版
株でもうける為のノウハウがいっぱい。コンピューターが売り買いの指示を出してくれます。

ソフト大募集

お支払方法
1 金利不要の6ヶ月後一括払い
2 全国即決クレジット
3～48回　頭金等自由です。



micon world there
ワールドゼア
〒160 東京都新宿区西新宿1-16-10
☎03(342)8523㈹

貴方のコンピューターを

買取りいたします。

中古コンピューターなら超大型からマイコンまで

高価下取受付中!!

あらゆる機種を

高価買入中

上位機種へのグレードアップやお手持ちのコンピューターを下取りにして新機種をご購入したい方、予算に合わせた安価なコンピューターをおさがしの方、中古コンピューターの専門会社FLEXへお問合せください。マイコンから超大型まで取扱っています。今無料査定を実施中ですのでハガキ(右記)又は電話にてお申込みください。

コンピューター導入は、

中古が有利か、新機種が有利か。

中古コンピューターを導入する企業が増えています。同じ価格なら新機種の何十倍かの容量をもつ上位機種が入手出来ること、専門会社を通せばソフト及びハードの機能チェックが充分なされていること、それに中古でもリースが可能なことが、人気の原因といえるでしょう。中古コンピューター導入をお考えの方、お気軽にご相談ください。

貴方のコンピューターを

無料で査定中です。

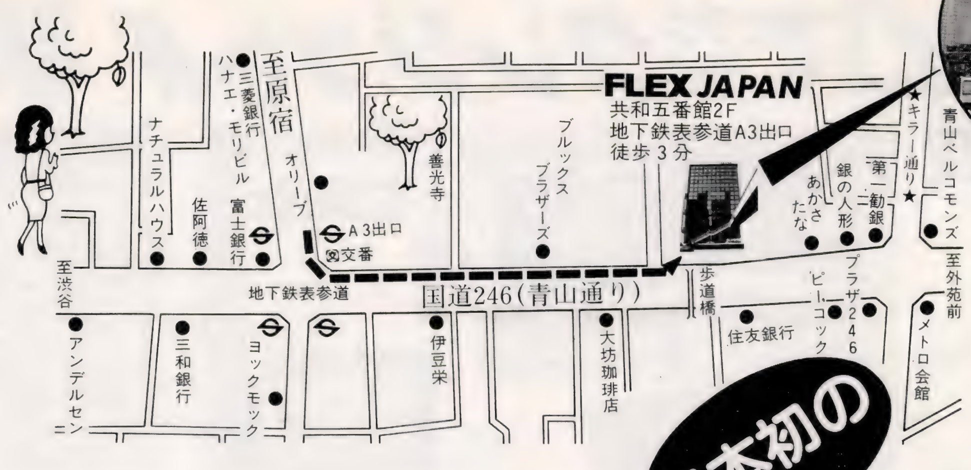
切手

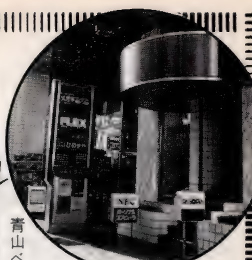
107

東京都港区
北青山3-3-13
フレックス・ジャパン
マイコン②係

「コンピューター
無料査定希望」

①購入年月日
②本体会社・機種名
③メモリー容量
④周辺機器名
⑤各機種の購入金額
及び売希望価格
⑥住所・氏名・
年令・TEL
⑦会社名・TEL





日本初の

フレックス・ジャパン青山。

中古コンピューターフェア会場!!

ビッグな100坪

……PC8801・PC8001高額下取りフェア……

●新製品PC9801＋PC8851(高解像度ディスプレイ)をご購入の場合

〔例〕PC8801の下取りで…………………新品~~¥356,800~~ → 新品¥224,800

〔例〕PC8001＋PC8050の下取りで……新品~~¥356,800~~ → 新品¥261,000

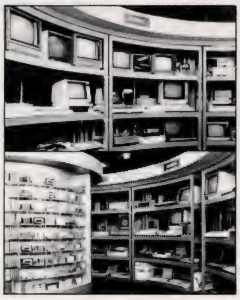
中古格安在庫リスト

マイコン

NEC PC-6001・8001	シャープ MZ-80K2・80K2E・80C・80B
富士通 FM-8	日立ベーシックマスターJr. LEVEL 2,3
アップル APPLE II	沖電気 IF800 MODEL 20
コモドール VIC-1001	ソード SORD M-223
タンディ TRS80 L2	EPSON SEIKO プリンター
東芝 PASOPIA	その他各メーカー周辺機器

オフコン及び中・小型コンピューター

IBM S/32・34	TOSBAC
IBM 5110・5120・4331	OKITAC
NEAC SYSTEM100	FACOM BM
MELCOM80	PANA FACOM Uシリーズ



分割払いOK

格安の中古コンピューターをさらに分割払いで楽しさ先取り。例えば、16万円の機種が、月々わずか¥3,400×36回ボーナス時2万×4回でOK。ほしい機種を今すぐ自分のものに!

リースOK

オフコンクラス以上の導入は、企業ではリースがほとんど。中古でも、もちろんリースができます。月々わずか4～5万円で、200万円程度のコンピューターを導入することも可能です。

下取りします

買い換えによってご不用になられた機種の下取りもOK。購入機種と下取り機種の組合せによっては、ほんのわずかな予算で上位機種に買い換えることも可能です。

FLEX JAPAN

株式会社フレックス・ジャパン

〒107 東京都港区北青山3-3-13

共和五番館2F

USED COMPUTER SALE & BUY

●お申し込みは

03-470-3264

木曜定休 10:00AM～7:00PM

カニックでラクラククレジット!! 頭金ゼロ!!

NEC新製品

●PC-8200
定価~~138,000~~円
例)㊙6,750円
㊊5,500円×19回

●PC-8001MKII＋カラー
(スモークフィルター付)
CRT2000文字＋データ
レコーダー　合計~~215,600~~円
特価**19**万円
例㊙8,100円
㊊6,000円×23回
㊍2万円×4回

●PC-80S31 合計~~182,000~~円
例㊙7,800円
㊊6,200円×23回
㊍1万円×4回

PC-80S31お買上げの方に
IBM両面ディスケット
10枚プレゼント

展示品 在庫品 大処分!

●NEC-PC8801 5台限
22.8万円➡**18**万円

●AppleII J-PLUS(48K) 3台限
41.8万円➡**30**万円

●三菱 MULTI16 1台限
123万円➡**95**万円

●Sharp MZ-1200 3台限
14.8万円➡**9.5**万円

●CASIO FP-1100 2台限
12.8万円➡**10**万円

●SORD M243 markIV
105万円➡**85**万円

※上記商品完全保証・クレジット可

****

謝恩大安売!低金利でクレジット!!

****

FUJITSU FM-7 限定即納

Ⓐ FC-7＋家庭用TVアダプター
合計~~139,500~~円　特価**120,000**円
例)㊙6,600円　㊊**5,400**円×19回　㊍1万×3回

Ⓑ FM-7＋高精細カラーCRT(2000文字)
合計~~207,600~~円　特価**170,000**円
例)㊙7,300円　㊊**5,000**円×23回　㊍2万×4回

Ⓒ FM-7＋カラーCRT(2000文字)＋I/Fユニット＋シングルフロッピー　合計~~320,800~~円　**27.5**万円
例)㊙10,400円　㊊**8,200**円×23回　㊍3万×6回

FUJITSU FM-11 限定即納

Ⓐ FM-11＋シャープ高解カラー＋プリンター
EX　640×400　MP-80III
合計~~714,000~~円　特価620,000円
例)㊙11,300円　㊊**10,100**円×47回　㊍5.1万×8回

Ⓑ FM-11(EX)＋高解グリーンCRT
合計~~447,000~~円　特価**400,000**円
例)㊊**7,000**円×36回　㊍4万円×6回

Ⓒ FM-11AD　㊍~~300,000~~円
例)㊙8,500円　㊊**9,500**円×23回　㊍3万円×4回

Ⓓ FM-11ST　㊍~~240,000~~円
例)㊙6,600円　㊊**6,600**円×23回　㊍3万円×4回

EPSON TF-20

薄型ミニフロッピー　EPSON. TF-20!!
(下記システムは、すべてケーブル、I/F、システムディスク、ディスケット10枚込みです。)

	標準価格	カミック特価(クレジット可)
●HC-20用	~~197,100~~円	**161,000**円
●FM7.8用	~~199,000~~円	**163,000**円
●PC8001用	~~200,000~~円	**164,000**円
●PC8801用 9801用	~~192,000~~円	**157,000**円
●MZ-2000(80B)用	~~241,000~~円	**197,000**円
●MZ-12000(80K・C)用	~~200,800~~円	**164,000**円
●日立レベルIII用	~~197,000~~円	**162,000**円

EPSON HC-20

●HC-20＋マイクロカセット 合計~~164,400~~円
例)㊊**7,200**円×15回　㊍3万円×2回
カセットテープ3本サービス

NEC PC-9800シリーズ

●PC-9801＋SHARP超高解カラー(640×400)
合計~~468,000~~円　特価**400,000**円
例)㊙6,500円　㊊**5,300**円×35回　㊍5万円×6回
例)㊙7,400円　㊊**5,800**円×47回　㊍3万円×8回

NEC PC-2000シリーズ

●PC-2001
定価~~59,800~~円　特価**53,000**円
例)㊙5,500円　㊊**4,800**円×11回

SHARP MZ-700シリーズ

●本体(MZ-73)＋カラーディスプレイ
合計~~197,800~~円　特価**170,000**円
例)㊊**6,860**円×20回　㊍2万円×3回

SHARP MZ-3500シリーズ

●本体＋フロッピー＋キーボード＋高解カラーCRT
MZ353　定価~~521,000~~円　特価**459,000**円
例)㊙9,570円　㊊**9,000**円×35回　㊍4万円×6回

SHARP パソコンテレビX1

●システム特価~~268,000~~円　特価**235,000**円
例)㊙8,600円　㊊**8,000**円×23回　㊍2万円×4回
例)㊙7,700円　㊊**6,300**円×23回　㊍3万×4回

CASIO FP-1000シリーズ

●FP1100＋カラーCRT＋ソフト5本
(2000文字)
合計~~21万円~~　特価**17**万円
例)㊊**6,100**円×18回　㊍28,000×3回

日立パーソナルコンピューター ベーシックマスター16000SERIES

●MB-16001＋カラーCRT(2000文字)＋10インチ標準プリンター＋プリンター用紙ディスケット10枚
合計~~76万円~~　特価**66**万円
例)㊙16,400円　㊊**12,800**円×47回　㊍3万円×8回

三菱 MULTI16

●MP1602S＋グリーンCRT＋ミニフロッピー2D
合計~~93万円~~　特価**73**万円
例)㊙16,400円　㊊**13,100**円×35回
㊍5万円×8回

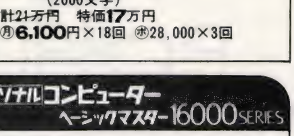
お電話一本で…… /通/信/販/売/・/リ/ー/ス/

電話または郵送で希望商品を明記の上、ご連絡下さい。見積書及びクレジット用紙をお送りいたします。送料は全額当社負担いたします。

NEC・FUJITSU・SHARP・SORD・TOSHIBA・三菱
EPSON・SEIKOSHA・apple・CASIO・HITACHI etc.…

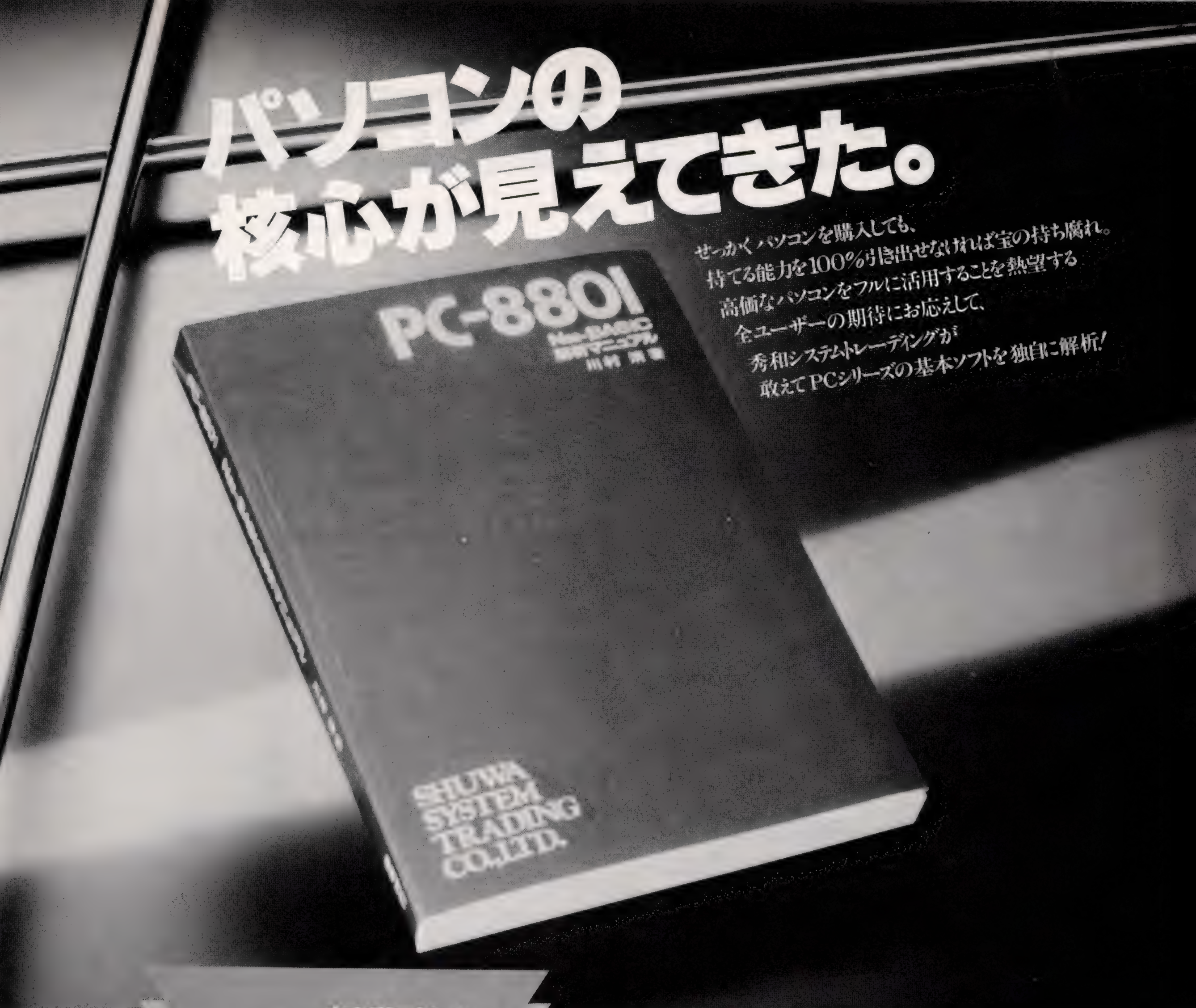
株式会社カニックシステム

〒180 東京都武蔵野市吉祥寺南町2-2-4
☎0422-46-7700(代)



〈営業時間〉AM10:00～PM7:30

パソコンの核心が見えてきた。



せっかくパソコンを購入しても、
持てる能力を100%引き出せなければ宝の持ち腐れ。
高価なパソコンをフルに活用することを熱望する
全ユーザーの期待にお応えして、
秀和システムトレーディングが
敢えてPCシリーズの基本ソフトを独自に解析!

新発売!!

N88-BASICシステムのサブルーチンを、すべて明快に解析。PC-8801ユーザーにとって、そしてシステムエンジニア、ホビーストにとっても、必携の書といえましょう。PC-8801全回路図、ユーティリティプログラム等々も加えての発売です。

N88-BASICシステムサブルーチン全解析!

PC-8801

N88-BASIC解析マニュアル

川村 清著 ●A5判(全300ページ)●定価¥3,200(送料¥300円)

▶N88-BASICシステムサブルーチン▶N88-BASICシステムワークエリア▶PC-8801 I/Oポート▶PC-8801全回路図▶ユーティリティプログラム集▶付録。

FOR THE SYSTEM ENGINEER

<PC-8001の全能力をひきだすために>

PC-8001

マシン語活用ハンドブック

(中級編)インターフェースの実際

●B5判(全250ページ)●定価¥3,800(送料¥300円)

▶PC-8001Disk BASICの解析 ▶RS232Cインターフェース▶IEEE-488(GP-IB)インターフェース ▶パラレルI/O▶インタラフト▶PC-8011、PC-8012回路図▶付録。

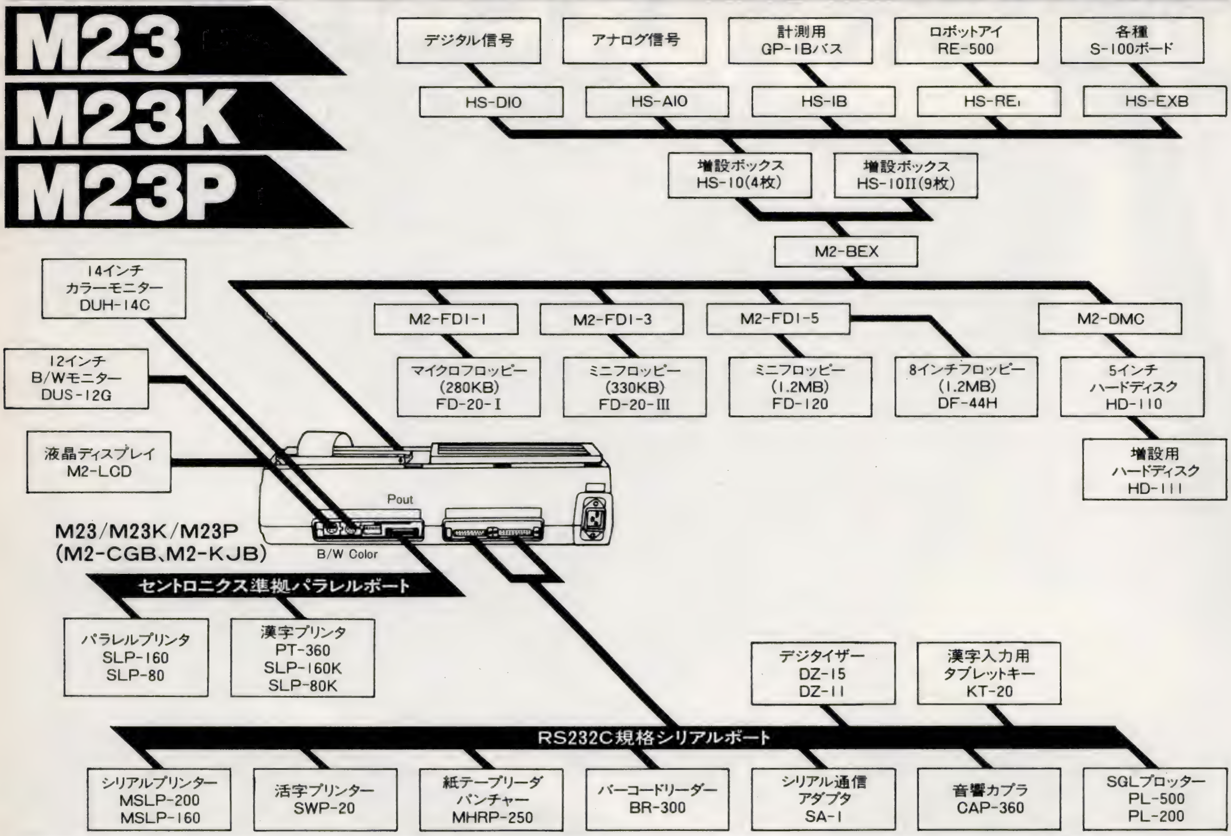
●お問合わせはお近くのマイコンショップ、書店へ 通信販売も致します ご注文の際は送料を添えて現金書留または、銀行振込でお願いします ●振込先=住友銀行麻布支店・普通預金No. 127404 ご入金の通知があり次第、現品を発送致します ●振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、ご注文の品名、個数をハガキにてお知らせ下さい

製造・発売元
秀和システムトレーディング株式会社

〒107 東京都港区南青山2-3-21小林ビル4F
TEL (03) 470-4941(代)

多機能、多目的。ソードならではの拡張性。

SORD-M23 SYSTEM CHART



	マーク I	マーク III	マーク V	マーク41	マーク X (テン)
M23 グリーンモニター	¥558,000	¥558,000	¥898,000	¥638,000	¥988,000
M23K グリーンモニター	¥648,000	¥648,000	¥988,000	¥728,000	¥1,078,000
M23P	LCD ¥556,000	グリーンモニター ¥498,000	カラーモニター ¥598,000	――	――

MS23モニタースタンド

M23markIII と MS23セット例

⊙**M23専用モニタースタンド**…定価￥15,800
モニタースタンドの前面スイッチで本体、フロッピィードライブ、モニター、プリンターを同時にON-OFF。レイアウトが自由にでき、使いやすい。

⊙**パソコン用電源**…定価￥8,000
コンセント4ケ付、1ケ所のSWで全てをON-OFF。

⊙**PIPSコーディングシート**…定価￥320
作表、AUTO、INPに威力を発揮。

⊙**メディアケース**…プラスチック製 10枚収納 定価￥1,800
プラスチック製 2枚収納 定価￥ 600

⊙**メールラベル**…84×38㎜、6000枚 定価￥15,000

⊙**ストックフォーム**… 80桁 9×11インチ2000ページ 定価￥6,000
132桁15×11インチ2000ページ 定価￥6,000

SORD 販売代理店
㈱ 三 真 電 機

デモセンター：〒101 東京都千代田区外神田4-6-10 銀座第一青果ビル3F ☎03-253-2685
本　　社：〒101 東京都千代田区外神田3-2-16 加藤ビル3F ☎03-253-2621
東京営業所：〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート ☎03-253-6666
横浜営業所：〒231 横浜市中区松影町1-3-7 エジソンプラザ2F ☎045-651-0201

必要な資料・書類・原本等を わずか2秒で自動的にセレクト！

PC-SELEX システム

パーソナルコンピュータによる画期的なファイル自動検索システムの登場です。

●コードナンバーを磁気カードリーダーで入力することにより、必要な資料・カルテ等が自動的に飛びだします。
●カナ文字(氏名等)入力によっても同様に機能します。特に氏名については、フルネーム、苗字、頭文字の3種類で検索可能。
●月別、科目別等の分類・セレクトもプログラムを変えることで可能になります(個別、月別、ブロック別、報酬別など)。プリンターによる記録出力もとれ、統計資料に利用することができます。
●使用した資料をどこに返却してもセレクト可能なランダムファイル方式です。
●インターフェース仕様変更により、各社パーソナルコンピュータと接続可能。

■用　途
●病院・医院：カルテ、レセプト資料、検査資料、レントゲンフィルム、研究資料等の管理
●官　公　庁：印証原本、住民票原本、戸籍原本、人事資料等の管理
●金融機関：顧客資料、各種伝票等の管理
●営業部門：販売機械のカルテ、客先資料等の管理
●生産部門：機械図面資料、特許・研究資料、在庫等の管理
●そ　の　他：会員組織の資料、図書貸出し、学校の生徒関係資料等の管理、予約システムとリンクした歯科医用、住民票、印鑑証明、外国人登録用、自動車教習所用など

■システム構成
●SELEXラック：(R-900) カルテ700枚／幅900×奥行450×高さ480mm／ランダム収納／65kg
(R-2000) カルテ1,500枚／幅2,000×奥行450×高さ480mm／ランダム収納／135kg
●パーソナルコンピュータ：CPU＋グリーンディスプレイ＋ミニフロッピーディスク＋ドットプリンター＋インターフェースユニット＋カードリーダー(バーコード式、さん孔カード式、磁気カード式のいずれか)
●オプション(別売)：コントローラ CN-1、CN-2

東芝パソピア標準システム価格 R-900 ￥2,070,000より　R-2000 ￥2,630,000より(リース有り)

NEC・PC-8800標準システム価格 R-900 ￥2,286,300より　R-2000 ￥3,066,300より(リース有り)

フォームズ FOMS 給食管理システム
Food Service Management System

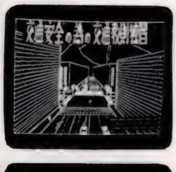
システム価格(リース有り) ￥1,800,000
ソフトのみ ￥350,000

献立の作成・管理から食材管理・収支管理までFOMS＆NEC/PC-8800シリーズが、マネージメント。

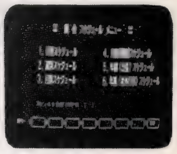
●献立の作成●栄養月報の作成●食材発注計画表の作成●仕込票の作成●食材購入伝票の入力と在庫管理表の作成●食材購入月報の作成●売上実績数の入力と売上管理表の作成 他

■システムの機器構成
NEC/PC-8800本体＋カラーディスプレイ＋フロッピーディスク＋漢字シリアルプリンター＋ライトペン

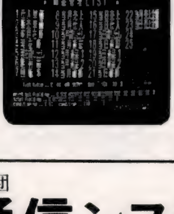
運転免許学習プログラム
●東芝パソピア用学習システム集I……￥10,000
あなたの運転免許取得をサポートします。鮮明で見やすいカラーグラフィックの画面によって、安全運転の知識や交通ルールなどが楽しみながら自然に身につきます。



秘書システム
●東芝パソピア用……………………￥60,000
各自6ヶ月間のスケジュールを一括管理でき、長期・短期状況を自在に画面入力・照会できます。期間別の照会・変更・取消しなど、管理に必要な諸機能のほか、機密保持のためのキーコード入力、誤り防止・準備もれ防止のための重複チェックもできます。



在庫管理システム
●東芝パソピア用……………………￥50,000
商品在庫数が常時、正確に把握でき、販売仕入活動をより効率的に行なうことができます。商品点数840点までの在庫管理ができ、商品に関する各種リスト(日報、月報、棚卸在庫管理表 他)を自由なフォーマットで作表できます。



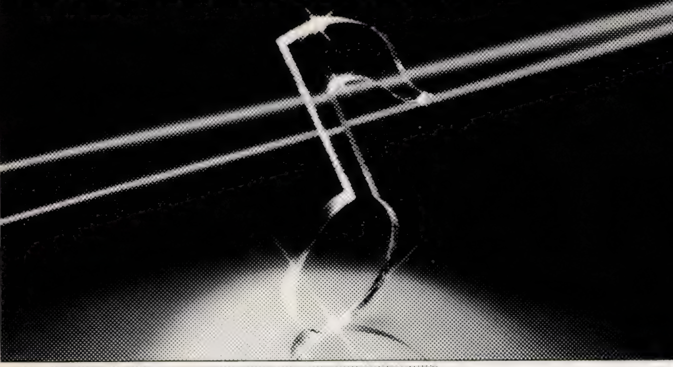
その他のソフトウェア
●ISAM(PC-8800用)……………………￥30,000
●メニュージェネレータ(PC-8800用)……………………￥20,000
●BASIC独習プログラム(パソピア用)……………………￥5,000
●学習システム集II(パソピア用)……………………￥13,500
●その他各種業務用パッケージ……………………発売中

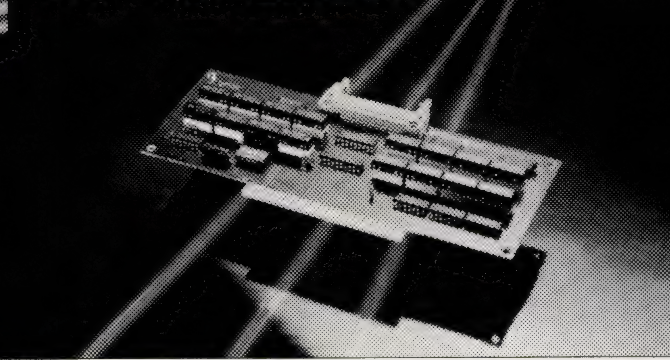
★アプリケーションソフト各種発売中 ★受託開発もうけたまわります。

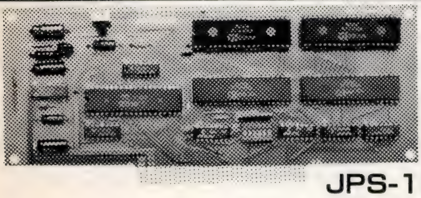
●未来産業をめざす技術者集団
JICC 日本情報通信システム ☎03-499-2872
システムセンター事業部 〒150：東京都渋谷区渋谷2-22-3(渋谷東口ビル11階)

資料請求券 マイコン3

12voice ミュージックシンセサイザー　　16ch リレー出力ユニット







NEC PC-8801用
PC-8001用
音楽用簡易言語
〝MUSICALC″付

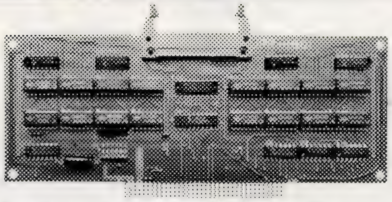
JPS-1201

シンセベース、コード機能、リズムBOX機能など、仲間と差がつく、3voice 6voiceのPSGをはるかにしのぐ12voice

価格 本体￥39,800(MUSICALC付) PC-8001用ケーブル ￥8,000

主な仕様

- ●対象機種：PC-8801、PC-8012、PC-8001
- ●音声合成：12voice
- ●ソ フ ト：基本ソフト及び〝MUSICALC″付テープ版
- ●諸 機 能：スピーカー出力、AUX出力端子付



NEC PC-8801用
PC-8001用

JPR-1601

JPR-1601は、プロ用に開発した産業用高性能リレーボードです。ロボット制御、ホームセキュリティ、各種機器制御

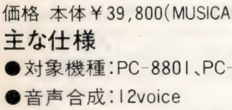
価格 本体￥49,800円(出力ケーブル付)

主な仕様

- ●出力回線数：16ch
- ●諸 機 能：ディップスイッチ、リレーソケット採用
- ●動作ソフト：BASICの〝OUT″命令のみ
- ●PC-8801にはダイレクト差込可
- ●PC-8001にはアダプタケーブルで接続
- ●接点容量DC10VA(100V DCMAX)
- ●リレー寿命50×10⁶回以上

J-X10　わが家が頭脳をもって、ロボットになった　¥150,000

ワイヤレスホームコントローラ



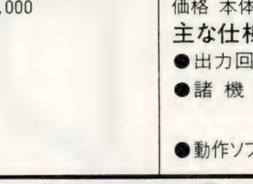
- ●あらゆる電化製品のON、OFFが出来ます。
- ●子器を増設するだけで最大256チャンネルのコントロール。
- ●カンタンBASICでプログラミング

256チャンネルの電化製品をワイヤレスでコントロール出来ます。マイコンのプリンタアウトプットに接続するだけで完了です。PC8001 PC 8801 FM 8にダイレクト接続可

- ●音声入力によるコントロール、ホームセキュリティ、ファクトリーオートメーションの利用が考えられます。

FILTAP® ¥17,000

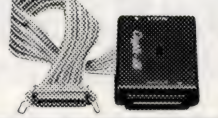
大学研究室、工場等でプロが愛用するフィルタップ



マイクロコンピュータ用高性能3連ノイズフィルター内蔵マルチタップ ￥17,000

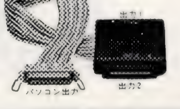
Couple-M

パソコン用双方向信号切替器
MODELYC-004
￥17,500



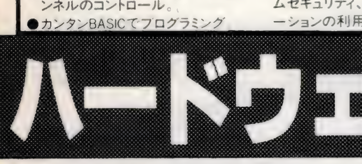
Y-CONNECTOR

パソコン用信号切替器Yコネク
￥10,000



ハードウェアもソフトウェアもニチコン

NEC PC-8801用



漢字-PC/II

8インチディスク ￥40,000
EPSON MP-130KVer. ￥40,000

漢字-PC/II5

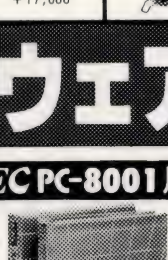
5¼インチディスク ￥40,000
EPSON MP-130KVer. ￥40,000

■各ソフトメーカーから色々な日本語ワードプロセッサーが販売され、私も殆どのものを見ているが、このニチコン「漢字-PC/II」は動作も高速で、使い易く8インチ、5インチディスクとユーザーを考慮したリリースをしており、非常に重宝だ。これこそユーザー待望のワードプロセッサ

ソフト評価専門会社 Will研究所所長代行 松本和明氏

- ★内蔵熟語6000語(ユーザー追加登録も6000語可能)
- ★音訓カナ漢字変換11000語
- ★機械語使用で超高速処理、表示
- ★簡易な操作による表示作成
- ★複数の登録文書中からの任意な文章の呼出し(切り貼り編集)
- ★外字登録可能
- ★倍角文字の印字
- ★解り易いマニュアルとコマンド早見表付

NEC PC-8001用



漢字8001

￥18,000

(漢字) NO!ROM!NO! (漢字)プリンター

5¼インチディスク版
〈両面倍密度〉
漢字ROM不要!?
漢字プリンターも不要!?

- ●BASIC＋機械語プログラム
- ●熟語辞書4000語内蔵
- ●ユーザーの熟語登録も可能
- ●40文字×50行×60頁
- ●文字挿入、削除
- ●行挿入、削除

日本SEグループ
ニチコン
㈱日本コンピュータ設計
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-7共栄ビル2F
TEL.(03)498-2616

好評のテープ版ソフトウェア。驚異のロングセラー。

- ●住所録(FM-7・8)……￥4,000
- ●モノポリー(FM-7・8)……￥5,000
- ●ソフトパック(FM-7・8)……￥5,000
- ●ジミーラミー(FM-7・8)……￥4,000
- ●相性診断(パソピア)……￥3,500
- ●家計診断(PC-8801)……￥3,500
- ●住所録(PC-8801、8001)……￥4,000
- ●バイオリズムと相性診断(PC-8801)……￥3,500
- ●シェイプアップメニュー(PC-8801)……￥3,500
- ●ティックタックトウ(PC-8801)……￥3,500

THE GRAPHIC TOOL

新・発・売

THE GRAPHIC TOOL

グラフィック用簡易言語GT

GTはグラフィックのための強力ツールです。

NEC PC-8801用

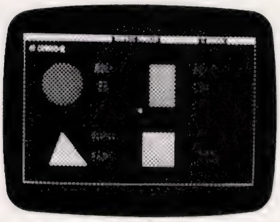
NEC PC-9801用

グラフィック自由自在。

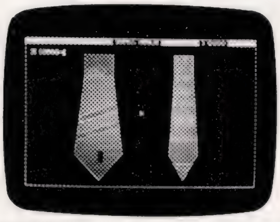
- **コマンド一発**で直線、円、ダ円、色塗り、四角、メッシュ、点線が描ける他グラフィック用の強力コマンドを多数装備。
- 今まで数時間を費やしていたカラーの画面デザインが**数分で完了!**
- しかも簡易言語だから**プログラムの知識がなくてもOK!**
- 作った画面データはディスク、テープに**SAVE、LOADが可能。**
- 赤、青、緑色の3原色を**1000通りの組み合せでまぜ合せ可能。**
- プリンターによる**ハードコピーも可能。**
- トレースモード有。
- 驚異のKコマンド、漢字、ひらがな、記号の色指定サイズ指定可能。

作成したグラフィック画面が、BASICプログラムになる

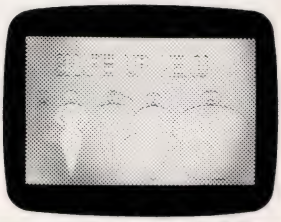
驚異のBASICジェネレータ機能装備。



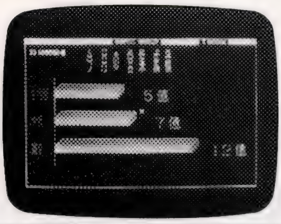
●教育用グラフィックデザインプログラムとして



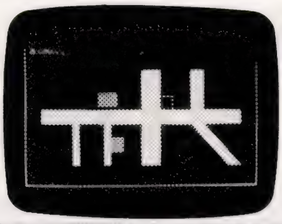
●グラフィックデザイナーの配色シュミレーションとして



●アプリケーションプログラムのメッセージ画面設計ツールとして



●ビジュアルな図形資料として会議用にレポート提出に



●デザインコンペの記録保存プレゼン用に

●簡易ポスターデザインのツールとして

この驚くべき性能で、6,000円から

GT-88	FC-8801用	カセットテープ	¥ 6,000
		5インチ FDD	¥10,000
		8インチ FDD	¥12,000
GT-98	PC-9801用	5インチ FDD	¥10,000
		8インチ FDD	¥12,000

日本SEグループ

ニチコン

㈱日本コンピュータ設計

〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-7共栄ビル2F

TEL. (03)498-2616

資料請求券 イコン3

誰にでも手軽に使える 高級ソフトウェア

MZ-80B / 2000用

安くなったコンピューターを専門知識がなくても手軽に実務に役立てるようにしたい。これが当社の願いです。

●汎用実務ソフトウェアの優劣は
①各種、各規模の会社にどれだけの適用性があるか……機能、
②操作ミスに対してどれだけの防御をプログラムに組みこまれているか……品質、によって決まります。特に②の要素はコンピューターを有効利用する上で極めて重要です。

●コンピューターを熟知した会計士数名のノウハウを結集したシステムです。

※(D)はディスケット、(T)はテープ

※高級財務会計システム(D)　ABC-16 ¥150,000

(専用帳表あり)
データ量／2800仕訳／月　科目数／244種
入力伝票／入金、出金、振替、複合振替
科目入力／ワンタッチ・キー入力またはコード3桁入力
帳　　表／日記帳、合計残高試算表、総勘定元帳、決算報告書、仕訳リスト、仕訳訂正・取消リスト、マスター登録リスト
画面表示／マスター登録データ、残高、仕訳データ、預金口座別入出金合計、残高試算表(B／S、P／L)
訂正・削除／入力時仕訳データ、FD内仕訳データ、マスターデータ、残高
その他／締切年月日は自由に設定可。月末・期末自動更新、仮締プリント、元帳科目指定プリント可

※簡易財務会計システム(D)　ABC-10 ¥50,000応用紙タイプ　ABC-11 ¥60,000専用紙タイプ

ABC－16の簡易形システムで、月次の処理ができます。
入力は振替伝票形式で科目コードを用いて入力。
帳　　表／日記帳、合計残高試算表、総勘定元帳、仕訳リスト、仕訳訂正・取消リスト、マスター登録データリスト

※高級財務会計システム(D)　ABC-12 ¥120,000応用紙タイプ　ABC-13 ¥130,000専用紙タイプ

ABC－16と簡易システムの中間グレード、決算報告書の作成まで。

※給与計算システム(D)　ABC-50 ¥50,000

(専用帳表使用)
対象人員／200名(IFD)　給与区分／月給、日給、時間給
支給項目／14種（内7項目は自由に設定）
控除項目／13種（内8項目は自由に設定）
税区分／甲種、乙種
その他／部門別(10部門)集計、有給管理、特別休暇の処理
帳表類／賃金台帳、給与明細書(以上専用紙)、支給一覧表(部門別、合計)、控除一覧表（部門別、合計）、地方税納付先別一覧表、金種表

※賞与計算システム(D)　ABC-51 ¥40,000

(専用帳表使用)
ABC－50給与計算連動式
賞与支給額の算定用試算表ができます。
帳表類／賃金台帳、賞与支給明細書(以上専用紙)、支給一覧表、控除一覧表 賞与試算表、金種表

※年末調整システム(D)　ABC-52 ¥30,000

帳　　表／個人別源泉徴収票、合計表、一覧表、総括表

※顧客管理システム(D)　ABC-62 ¥30,000

販売戦略に有効活用する。1,000名（IFD）の顧客名簿の管理。顧客マスターに〒NO、人名等を登録し各種の条件により宛名ラベル、該当者リストをプリント。検索方法は、地区、業種、8桁のステータスコードを組合せ自在の条件にて検索。

※高級比較棒グラフ(D)　T-11 ¥30,000
※高級比較棒グラフ(T)　T-11 ¥15,000(120項目)

500項目の月別計画または、前年度実績等をマスター登録し、実績データの入力により各種の比較棒グラフをプリンターに出力。12ヵ月分のデータは計画と実績、いずれも保存されますので任意のデータ処理が可能。
作　　表／項目(4桁)別該当月対比グラフ、合計グラフ、総合計(実数)、累計グラフ、月別推移グラフ、グループ(コード上2桁)別の同上グラフ

※売掛金管理システム(D)　ABC-30 ¥70,000

データ量／2,000件／月　得意先／160社
入力区分／売上、入金、値引戻り、相殺勘定
取引先の入力／ワンタッチ・キー＋3桁コード入力
締切区分／8種
帳表類／売上入金日報、得意先元帳、売掛残高一覧表、請求残高一覧表、請求明細表、マスター登録データリスト　請求書
画面表示／マスター登録データ、残高、入力データ一覧
訂正・削除／マスター登録データ、残高、入力データ
更新処理／月末、期末自動更新

※買掛金管理システム(D)　ABC-40 ¥50,000

売掛金管理ABC－30と同機能あり。

■計算集計(T)　T-01 ¥10,000

〈R.　P.　G〉横7項の四則演算及び60項目の合計。
〈6ヶ月サマリー〉横6項目縦225項目の各平均、合計。

■グラフ作成(T)　T-10 ¥10,000

比較棒グラフ、単純棒グラフ、折線グラフ、X-Yグラフをプリンターに。

MY・REPO-180 (多目的応用ソフト)　カセット用 ¥19,800　ディスク用 ¥29,800

誰にでも使える対話式・多目的応用プログラムです。
フォーマット指示、横項目の四則演算、データの保存はもとより、次ぎの特長があります。

■特　徴■
◎大・中・小の中間計が自由にできます。
◎20項目の複合検索ができます。
◎計算結果の小数点を揃えてプリントします。
◎3桁ごとに，を入れる指示ができます。
●どの項目でも英数カナの分類ができます。
●定数の定義ができます。
●計算数値はカセット8桁、ディスク10桁。
●棒グラフの作成。
●宛名プリント。

エプソンHC-20用

エプソン㈱ソフトウェアライブラリー登録

法人税・地方税申告書システム　¥60,000

詳しくは「携帯用コンピュータによる新しい会計システム」長殿、衣目書¥1,500 清文社刊をご参照。

年末調整システム……………………………………¥ 5,000
医師事業所得(措置法・青色・白色)…………………¥ 5,000
個人決算、減価償却計算………………………………¥10,000
確定申告、譲渡所得、みなし法人……………………¥15,000

出納管理システム　¥20,000

仕訳日記帳、現金出納帳、銀行出納帳、手形期日帳、試算表
経営計画システム………売上計画・変動費・固定費計画・利益計画書・資金計画書等
決算システム………決算修正事項集計・貸付金利息計算・使用人兼務役員判定等
法人税サブシステム………外国税額控除・収用等の課税特例・海外市場開拓準備金等
経営意志決定サポートシステム………設備投資と損益分岐点・資金繰と設備投資・目標投資利益率等

の開発・販売

富士通FMシリーズ用

高級財務会計システム

監修　公認会計士……吉村成弘

〈特　長〉

○会計専門家数名のノウハウを結集したシステムです。
○あなたの会社に合わせた科目登録や補助簿登録ができます。
○主要帳表はオフコン並の専用用紙が用意されておりますので、銀行や税務署等にそのまま提出できます。
○画面は漢字の大文字で表示され、非常に見やすくなっています。
○日常良く使われる主要48科目は、ワンタッチ入力方式になっています。
○入出金データーの入力は自動仕訳方式にする等、使いやすく、正確で、しかも主要部分は機械語処理により、トータル・パフォーマンスを追求しています。
○システムAからCへのレベルアップが可能です。

〈システムの概要〉　（詳しくは、第一法規出版発行「ザ・パソコン会計」をご参考）

項　　目	システム			項　　目	システム			項　　目	システム		
	A	B	C		A	B	C		A	B	C
I 基本設計事項				勘定科目	○	○	○	元　帳（仮締、本締）	○	○	○
会計処理月等の登録	○	○	○	金　額	○	○	○	補助元帳（仮締、本締）		○	○
伝票No.の入力有無	○	○	○	検索データーの訂正・取消し	○	○	○	補助科目残高一覧表		○	○
主勘定科目数 240	○	○	○	**IV 画面表示**				合計残高試算表			
補助科目数 240		○	○	漢字による操作指示	○	○	○	B/S（仮締、本締）	○	○	○
部門設定 9			○	検索データー	○	○	○	P/L（仮締、本締）	○	○	○
摘要コード 100	○	○	○	元　帳	○	○	○	資金繰実績表			○
各項目の登録、訂正機能	○	○	○	合計残高試算表	○	○	○	経営分析表			○
月末、期末自動更新	○	○	○	**V 作成帳表**				部門別損益計算書			○
II データー入力方法				元帳の科目指定プリント	○	○	○	部門別P/L一覧表			○
入出金データーの自動仕訳	○	○	○	期間指定プリント				月次残高推移表			○
単一振替伝票	○	○	○	仕訳日記帳	○	○	○	P/L対比棒グラフ			○
複合振替伝票	○	○	○	日計表		○	○	手形管理表		○	○
主要48科目ワンタッチ入力	○	○	○	元　帳	○	○	○	取引先別総合収支明細表			○
常時1件前の入力データー表示	○	○	○	補助元帳		○	○	決算報告書			
データーの訂正、取消し	○	○	○	合計残高試算表	○	○	○	貸借対照表	○	○	○
III データーの検索				登録データーチェックリスト	○	○	○	損益計算書	○	○	○
（仕訳データーのチェック用）				入力データーチェックリスト	○	○	○	販売管理費明細書	○	○	○
伝票番号	○	○	○	仕訳日記帳	○	○	○	製造原価報告書	○	○	○
日　付	○	○	○	日計表		○	○	利益処分計算書	○	○	○

- ●来社テスト自由
- ●カタログ請求券と㊂200円分を同封の上当社までご請求下さい。
- ●ソフトのお求めは、お近くの有名百貨店、ショップ店等の業務用ソフト取扱い店かまたは直接当社宛に現金書留か銀行振込みでお願い致します。

〈システム価格〉
- システムA(元帳・試算表・決算書)　¥ 98,000
- システムB(A＋補助簿、手形管理)　¥148,000
- システムC(B＋部門管理、その他分析)　¥198,000

専門家の設計による使いやすいビジネスソフト
ピーシーエー株式会社

東京本社 〒150 東京都渋谷区渋谷3丁目15-5グリームビル5F ☎03-406-3290代
大阪本社 〒530 大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル3F ☎06-315-8637
名古屋本社 〒451 名古屋市西区菊井2丁目6-7 ☎052-565-0406

【大特価クレジット】

大特価+超低金利

ご予算に応じて月々のお支払いを魅力のコースで設定してあります。

マイコンプラザの【**大特価クレジット**】はお客様のご予算に合わせて魅力のコースでご購入できるように設定してあります。
頭金なしのクレジットで月々のお支払いを3,000円から組むことができます。もちろん低金利のクレジットで60回払いまでOKです。

月々わずか **¥3,000コース** **¥5,000コース** **¥10,000コース** **¥15,000コース** **¥20,000コース** で買える

- **大特価クレジット** 月々のお支払いを魅力のコースで。
- **24時間受付** 夜型の方でも好きな時にTELできる。
- **頭金なし** 電話一本、手続き完了!製品即納。
- **製品先取り** 手続き完了しだい即、製品が届きます。
- **支払い約2ヵ月後** お支払いは、のんびりと。
- **低金利クレジット** 頭金なしで60回までOK。
- **日曜配達可** 不在がちな方、日曜なら大安心。
- **無料配送** 全国どこでも配送料はすべて無料です。
- **完全保証** 製品はすべてメーカーの完全保証付です。
- **カレッジクレジット** 18歳以上の学生の方、保証人不要。

micom-plaza

お 求め易い低価格!!
圧 倒的な低金利は60回までOK!!
大 特価クレジットでお支払いもスッキリ!!
独 自のサービス・プレゼントで大満足!!
万 一の故障があっても代替機で大安心!!
ア フターサービスは完璧完全!!

24 時間受付!!
日 曜配達OK!!
頭 金なしでお支払いは製品到着後から!!
57 Fに展望ショップOPEN!!
高 額下取り大好評!!
全 国どこでも無料配送!!

マイコン 2月21日より全国一斉受付開始

■お申込みは今すぐお電話でどうぞ。上記の雑誌名、受付開始日を必ずいってお申込み下さい。なお、全国38ヵ所で受付けております。
24時間受付(年中無休)便利な24時間受付は●印の全国16ヵ所で受付けております。

●北海道地区 旭川(0166)25-2556 釧路(0154)46-2022 ●札幌(011)644-0375 ●東北地区 青森(0177)73-2247 秋田(0188)64-8391 盛岡(0196)53-5371 ●仙台(0222)21-3811 山形(0236)31-3999 ●関東地区 茨城(0292)26-5575 宇都宮(0286)37-1977 高崎(0273)22-8211 大宮(0486)44-0521 ●千葉(0472)25-2028 ●横浜(045)712-0402 ●東京地区 ●池袋(03)983-1369 神田(03)861-5700 ●新宿(03)375-1861 調布(0424)88-9421 ●東海地区 ●静岡(0542)58-6611 ●中部地区 ●長野(0262)43-7812 ●北陸地区 ●新潟(0252)31-6398 金沢(0762)22-7011 ●中京地区 ●名古屋(052)264-4651 岐阜(0582)66-5917 ●京都(075)255-4637 津(0592)26-1601 ●阪神地区 ●大阪(06)365-1706 神戸(078)577-7728 ●山陽地区 ●広島(082)294-6402 岡山(0862)25-2881 ●四国地区 高松(0878)67-4324 ●松山(0899)52-7600 徳島(0886)25-8866 ●九州地区 北九州(093)522-5346 ●福岡(092)473-6690 熊本(0963)83-6100 宮崎(0985)29-7515 鹿児島(0992)57-6388

■すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メインテナンスその他のお問い合わせは下記のテレフォンサービスセンターへお電話ください。

●札幌(011)611-8481 ●仙台(0222)63-4964 ●東京(03)983-1412 ●名古屋(052)264-9543 ●大阪(06)365-1705 ●広島(082)292-1380 ●福岡(092)473-5413

本社受付本部 03-983-1333

マイコンプラザ 〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

●お支払い方法……クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、①銀行口座のある方は、自動引落 ②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

お求め易い低価格!!

理想的な組み合わせで、全ての製品がお求め易い価格になっております。

圧倒的な低金利は60回までOK!!

別表のように業界の中でも最低利の金利。独得のカレッジクレジットも含めて、マイコンプラザならではのシステム。20歳以上の方は原則として保証人不要!

低金利クレジット利率表

分割回数	24	30	36	42	48	60
手数料率%	17	21	23	28.5	31	37

独自のサービス・プレゼントで大満足!!

驚異の学習ソフト「オリジナル・マイコンティーチャー」や、製品ごとにいろいろなプレゼントやお買得情報がいっぱい。

万一の故障があっても代替機で大安心!!

当社でお買い求めいただいたパソコンを、会社・事務所など仕事でご使用の方、万が一の故障があっても安心です。修理中のご不便をなくすため、キャットでは代替機を用意しております。

アフターサービスは完璧完全!!

お買い求めになられた商品に対しては全国ネットのメーカーサービスによって万全の体制を整えておりますが、その上さらに、メンテナンス専用電話を設け、お届け時期やその他の対応にも完璧完全のシステムです。

テレフォンサービスセンター

●札幌(011)611-8481 ●仙台(0222)63-4964 ●東京(03)983-1412
●名古屋(052)264-9543 ●大阪(06)365-1705 ●広島(082)292-1380
●福岡(092)473-5413

大特価クレジットでお支払いもスッキリ!!

大特価クレジットで月々のお支払いが3,000円、5,000円、10,000円、15,000円、20,000円とプランに合わせて購入できます。

24時間受付!!

全国16ヵ所の注文受付は24時間OKです。
夜型の人でも好きな時にお電話いただけます。

日曜配達OK!!

お勤めの方、不在がちな方には日曜日に配達します。

頭金なしでお支払いは製品到着後から!!

お支払いは商品到着後、便利な自動引落。

57Fに展望ショップOPEN!!

池袋サンシャイン60に、2号店・展望ショップがオープン。ぜひ、ご来店ください。

高額下取り大好評!!

プラザならではの高額下取り制度で買い換えもスムーズ。下取り対象機種はMZ-80C、80K2、PC-8001、TRS-80 I、Apple II、レベル3他、担当が責任を持って査定します。買取りだけでもOK!

全国どこでも無料配送!!

北は北海道から南は沖縄まで、全国どこでも無料配送です。

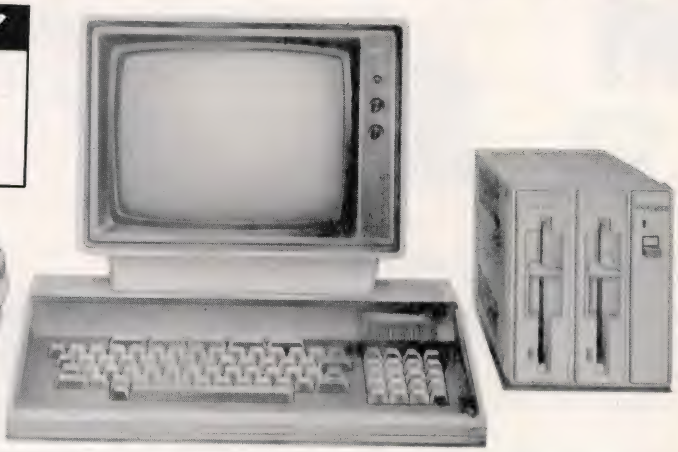
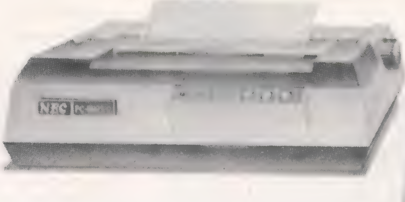
電話1本でクレジット。頭金なしで製品先取り!!

micom-plaza

パーソナルコンピューターのベストセラーPC-8001を越えた
新製品PC-8001MKII

PC-8001MKIIフェア

57F展望ショップで開催中！
見て、触れて、実感

限定100台 即納

特別高額下取りでPC-8001MKIIにラクラク買い換え

購入機種		下取機種	下取差額
PC-8001MKII	－	PC-8001	＝￥ 66,800
PC-8001MKII	－	PC-6001 PC-6042	＝￥ 91,800
PC-8001MKII	－	MZ-1200又は MZ-KII(E)	＝￥ 88,000
PC-8001MKII 12M-212C	－	PC-8001 PC-8048	＝￥133,800

POINT1
グラフィック機能の強化で豊かな表示画面 ――モノクロ640×200ドット、カラー320×200ドットのグラフィック表示。ドット毎に4色指定。

POINT2
メインメモリー64KB標準実装 ――CP/MなどのOSが利用でき、高級言語や豊富なアプリケーションソフトを十分活用できます。

POINT3
漢字ROMボードで日本語処理 ――漢字・非漢字3850文字、16×16ドットの文字を1画面に40文字×10行で400字表示。

POINT4
N-BASIC&N80-BASIC ――PC-8000 PC-8801シリーズで定評のあるN-BASICとグラフィック命令を強化したN80-BASIC。

POINT5
ハードとソフトが完全コンパチ ――ハード面では、8000・8800シリーズの周辺機器、ソフト面では8000シリーズと完全コンパチ。

POINT6
画期的なハイコストパフォーマンス ――初心者から本格的ビジネスまで、高い応用性と経済性。8000・8800シリーズの周辺機器と8000シリーズのソフトで買ったその日から即戦力になります。

プレゼント ―― ① マイコンティーチャー入門編(5巻)
※ご注文セットNo.②、⑥、⑦をお買上げの方全員に！

プレゼント ―― ② プリンター用紙1000枚
※本体とプリンターが入った組み合わせでお買上げの方全員に！

プレゼント ―― ③ ブランクディスケット10枚
※本体とフロッピーが入った組み合わせでお買上げの方全員に！

注文No.		
1430	PC-8001MKII	￥123,000
1431	SHARP 12M-212C＋(8D-8K) 12″高解像度カラーディスプレイ	￥102,000
1432	PC-80S31＋(8037-2W) 2ドライブミニフロッピーディスク	￥175,000
1433	PC-6082 データレコーダ	￥ 19,800
1434	PC-8001MKII用ゲームソフトベスト10	￥ 38,300
1435	オリジナル学習ソフト マイコンティチャー3分冊	￥ 65,400
1436	PC-8826＋(8894) NECカラープロッタプリンター	￥155,000
1437	PC-8001MKII-01 漢字ROMボード	￥ 32,000
1438	PC-8822 漢字プリンター	￥234,000
1439	PCS-101-1W	￥ 38,000
1440	EPSON RP-80＋(ケーブル)	￥ 95,000

ご注文はセットNo.でお願いします。

クレジットのマイコンプラザ！

基本セット
PC-8001MKII ご注文セットNo.①

本体＋SHARP12″高解像度カラーディスプレイ＋NEC2ドライブミニフロッピーディスク

No.1430	PC-8001MKII	￥123,000
No.1431	12M-212C＋(8D-8K)	￥102,000
No.1432	PC-80S31＋(8037-2W)	￥175,000
合計標準価格		~~￥400,000~~

【大特価クレジット】
- ￥3,000 ×48回 ボ4.5万×8回
- ￥5,000 ×36回 ボ4.9万×6回
- ￥10,000 ×24回 ボ5.2万×4回

入門セット
PC-8001MKII ご注文セットNo.②

本体＋SHARP12″高解像度カラーディスプレイ＋データレコーダ

No.1430	PC-8001MKII	￥123,000
No.1431	12M-212C＋(8D-8K)	￥102,000
No.1433	PC-6082	￥ 19,800
合計標準価格		~~￥244,800~~

【大特価クレジット】
- ￥3,000 ×36回 ボ3万×6回
- ￥3,000 ×24回 ボ5万×4回
- ￥5,000 ×24回 ボ3.8万×4回

ゲームセット
PC-8001MKII ご注文セットNo.⑥

ご注文セットNo.②にゲームソフト人気ベスト10を追加した場合

No.1434 ゲームソフト人気ベスト10 ￥ 38,300
合計標準価格 ~~￥283,100~~

【大特価クレジット】
- ￥3,000 ×36回 ボ3.7万×6回
- ￥5,000 ×24回 ボ4.9万×4回

学習セット
PC-8001MKII ご注文セットNo.⑦

ご注文セットNo.②にオリジナル学習ソフトマイコンティーチャー3分冊を追加した場合

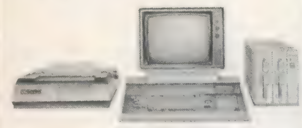
No.1435 マイコンティーチャー 3分冊 ￥ 65,400
合計標準価格 ~~￥310,200~~

【大特価クレジット】
- ￥3,000 ×36回 ボ3.9万×6回
- ￥5,000 ×24回 ボ5.1万×4回

24 micom-plaza 24時間受付

NEC PC-8001MKⅡ

新製品 限定100台 即納



お買得グラフィックセット

PC-8001MKⅡ ご注文セットNo.③

本体＋SHARP12″高解像度カラーディスプレイ＋NECカラープロッタプリンタ＋NEC2ドライブミニフロッピーディスク

No.1430	PC-8001MKⅡ	¥123,000
No.1431	12M-212C＋(8D-8K)	¥102,000
No.1436	PC-8826＋(8894)	¥155,000
No.1432	PC-80S31＋(8037-2W)	¥175,000
合計標準価格		~~¥555,000~~

【大特価クレジット】

¥3,000 ×60回 ボ5.5万×10回

¥5,000 ×48回 ボ5.7万×8回

¥10,000 ×36回 ボ4.9万×6回

お買得日本語セット

PC-8001MKⅡ ご注文セットNo.④

本体＋漢字ROMボード＋SHARP12″高解像度カラーディスプレイ＋NEC漢字プリンター＋NEC2ドライブミニフロッピーディスク

No.1430	PC-8001MKⅡ	¥123,000
No.1437	PC-8001MKⅡ-01	¥32,000
No.1431	12M-212C＋(8D-8K)	¥102,000
No.1438	PC-8822	¥234,000
No.1432	PC-80S31＋(8037-2W)	¥175,000
合計標準価格		~~¥666,000~~

【大特価クレジット】

¥5,000 ×60回 ボ5.7万×10回

¥10,000 ×48回 ボ4.5万×8回

¥15,000 ×36回 ボ4.1万×6回

CPMセット

PC-8001MKⅡ ご注文セットNo.⑤

本体＋SHARP12″高解像度カラーディスプレイ＋CP/M＋EPSONプリンター＋NEC2ドライブミニフロッピーディスク

No.1430	PC-8001MKⅡ	¥123,000
No.1431	12M-212C＋(8D-8K)	¥102,000
No.1439	PCS-101-1W	¥38,000
No.1440	EPSON RP-80＋(ケーブル)	¥95,000
No.1432	PC-80S31＋(8037-2W)	¥175,000
合計標準価格		~~¥533,000~~

【大特価クレジット】

¥3,000 ×48回 ボ6.5万×8回

¥5,000 ×36回 ボ7.4万×6回

¥10,000 ×24回 ボ8.8万×4回

●純正だけがマイコンじゃない●

PC-8001MKⅡ用 プリンター人気ベスト5（当社調べ）

NEC PC-8826＋(8894)	¥155,500
EPSON MP-80Ⅲ(PC-8001専用機)	¥142,800
SEIKOSHA GP-250F＋(80024B)	¥93,900
NEC PC-8023-C＋(8894)	¥160,500
EPSON RP-80＋(ケーブル)	¥95,000

PC-8001MKⅡ用 ディスプレイ人気ベスト5（当社調べ）

SHARP12″高解像度カラーディスプレイ 12M-212C＋(8D-8K)	¥102,000
SHARP14″高解像度カラーディスプレイ 14M-114C＋(8D-8K)	¥120,200
NEC14″高解像度カラーディスプレイ PC-8052	¥118,000
NEC12″中解像度カラーディスプレイ PC-8048＋(8091)	¥69,600
SHARP12″高解像度グリーンディスプレイ 12M-15B	¥29,800

※各人気ベスト3、5、10は販売実績、問い合わせ件数をもとに機種への適合を考慮の上決定しています。

PC-8001MKⅡ用 フロッピー人気ベスト3（当社調べ）

NEC PC-80S31＋(8037-2W)	¥175,000
EPSON TF-20N＋(＃9000,8037-2W)	¥188,000
NEC PC-8031-2W＋(8033,8898,8037-2W)	¥319,500

PC-8001MKⅡ用 ゲームソフト人気ベスト10（当社調べ）

ノルマンディ上陸作戦(コウエイ)	¥4,500
4人麻雀(ラム)	¥3,000
シュミレーションミッドウェイ(CSK)	¥4,200
詰め将棋(ベーシックシステム)	¥4,000
スーパーベースボール(タイニー)	¥4,200
ザ・ゴルフ(マイクロキャビン)	¥3,000
スーパーゴルフ(ハドソン)	¥3,400
ドラゴン＆プリンセス(コウエイ)	¥4,500
バックギャモン(テクノ)	¥4,000
スーパーゴリラ(ラム)	¥3,500

話題沸騰!!驚異のオリジナル学習ソフト『マイコンティーチャー』

『マイコンティーチャー』

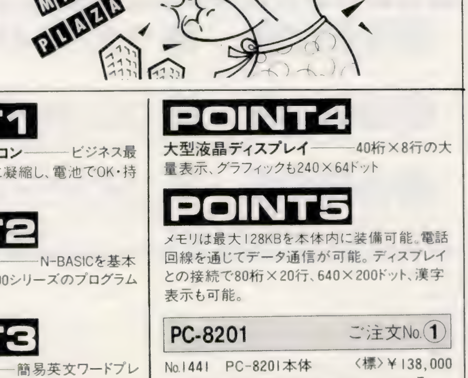
マイコン操作が思いのまま。誰でも簡単に使いこなせるようになる驚異のオリジナル学習ソフト

マイコンティーチャーは、BASICを自然に、誰にでも簡単にマスターできるよう、音と画像で解説します。通信教育・講習会はもちろん、製品についているマニュアルを読む必要もありません。ソフトをテレコに入れるだけで、その日から簡単に使いこなせるようになります。入門編・基礎編・応用編・高級テクニック編と4編ありPC-8001MKⅡ、PC8001、PC8801、マイクロ8の4機種にそれぞれ専用として使用できます。

※開発・製造元㈱マイクロテクノロジー研究所

標準価格¥21,800(1編)

- ●さっぱりわからないけれどマイコンを始めたい人。
- ●プログラムが組めず、途中でざ折した人。
- ●仕事にマイコンを役立たせたい人。
- ●以上まとめて、マイコンティーチャーで落ちこぼれなし。
- ●一気にマイコン博士になれる驚異のオリジナル学習ソフトで即実戦!!



NEC

大きさA4サイズの本格ビジネスパソコン

PC-8201 新発売

限定100台即納

POINT1

A4サイズの本格パソコン――ビジネス最優先の機能をA4サイズに凝縮し、電池でOK・持ち運びもOK。

POINT2

N82-BASICを採用――N-BASICを基本としているので8000・8800シリーズのプログラムと互換性有り。

POINT3

TEXT標準装備――簡易英文ワードプレセッサ機能でメモ帳の使いやすさ。

マイコンが安い

POINT4

大型液晶ディスプレイ――40桁×8行の大量表示、グラフィックも240×64ドット

POINT5

メモリは最大128KBを本体内に装備可能。電話回線を通じてデータ通信が可能。ディスプレイとの接続で80桁×20行、640×200ドット、漢字表示も可能。

PC-8201 ご注文No.①

No.1441 PC-8201本体 〈標〉¥138,000

【大特価クレジット】

¥3,000 ×36回 ボ1万×6回

¥5,000 ×24回 ボ1万×4回

ご注文電話は前ページです。24時間受付は16ヵ所

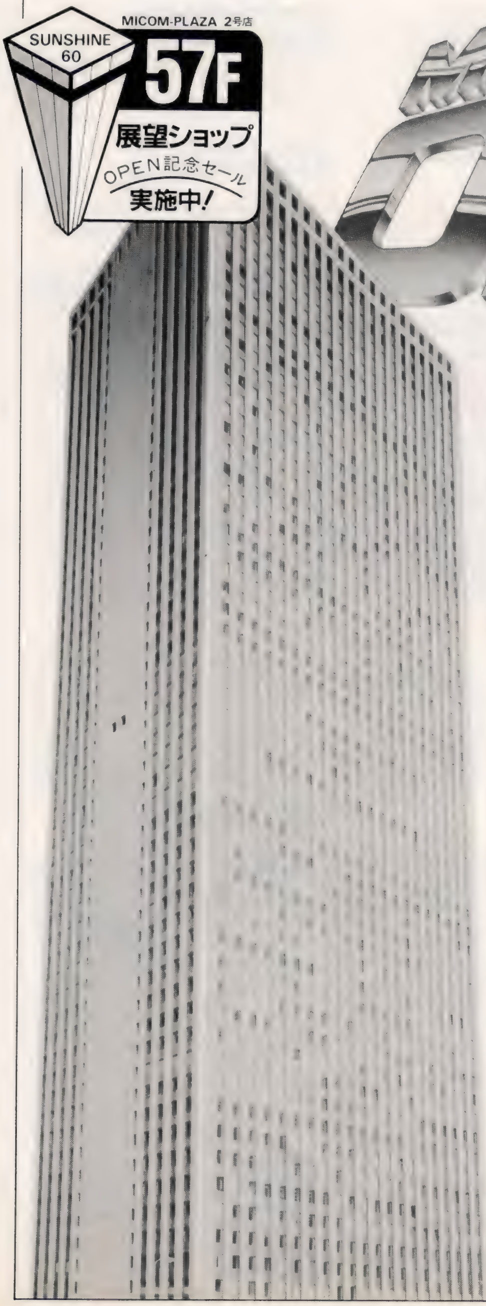
世界1、地上228mの展望ショップ!

マイコンプラザ**2号店** サンシャイン60・**57F**に

展望ショップ

堂々オープン

MICOM-PLAZA OPEN



▲マイコンプラザ1号店ショップサンシャイン

営業時間AM10:30～PM7:30

TEL 03-988-1125

■一流メーカーの人気パソコン常時デモ中!
■広告誌面でのセットを展示、常時デモ中!
■ホビーコーナー、ビジネスコーナー新設!
■オリジナルソフト「マイコンティーチャー」常時デモ中!
■日本一のソフト量!
最新のソフトも勢揃い。
■ソフトも消耗品もとにかく安い!
全国のソフトをはじめ、プリンター用紙、ブランクディスケットなども大量在庫。もちろんどこよりも安く、お求めになれます。
■マイコンの無料相談受付中!
マイコンに関することならなんでも、専任の担当がご相談を受けます。
■中古情報コーナー設置!
中古の在庫情報が一目でわかる情報コーナーを設置。
■1800台の大駐車場完備!
もちろん直通エレベーターで重いマイコンの心配はありません。
■サンシャインシティで大いに遊ぼう!
■圧倒的な大特価と超低金利で【大特価クレジット】!
■毎週㊊㊋㊌は各メーカーフェア開催!

57F展望ショップ(地上228m)からの眺望

▲皇居の緑、上野の森、護国寺、雑司が谷霊園、後楽園、東京タワー、銀座etc.

▲荒川、飛鳥山、筑波山、関東平野が一望。

24
micom-plaza
24時間受付

(前付－205)

MICOM-PLAZA 2号店

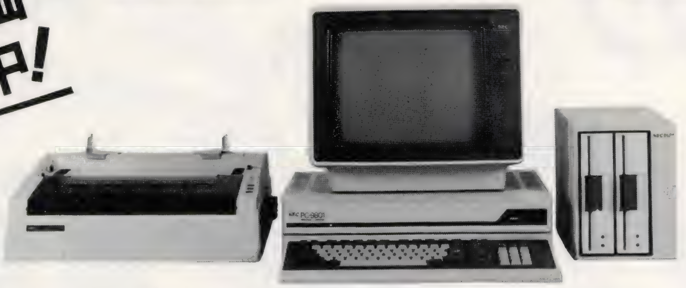
SUNSHINE 60 57F 展望ショップ OPEN記念セール 実施中!

電話1本でクレジット。

NECのパワフルパソコン16ビット

新製品 限定100台即納 NEC PC-9801

大特価提供中!



POINT1

16ビットCPU μPD8086搭載 —— 8ビットCPUと比較すると、処理速度の向上、メモリアドレス空間の飛躍的拡大が計られ、演算処理速度が高速化。

POINT2

メインメモリー128KB標準実装・最大640KB —— 16ビットCPUの採用によりメモリーアドレス空間が拡大、複雑なデータ処理や大きなプログラムに最適、また高水準言語でも実力を発揮。

POINT3

640×400ドットのカラーグラフィック表示 —— 640×400ドットのドット毎に8色の色指定、ビジネスカラーグラフや三次元グラフなどの高度な描画も高速で。

POINT4

固定ディスクユニットは最大20Mバイト —— 外部記憶装置として、5インチ・8インチフロッピーの他に、5インチ固定ディスユニットがあり、大量のデータファイルやプログラムファイルに対応。

POINT5

8000・8800シリーズとハード面、完全コンパチ、ソフトも8801とN88-BASICで、8001とN-BASICで互換性有り。CP M-86の使用により各種言語に対応。

プレゼント —— ① プリンター用紙1000枚

※本体とプリンターが入った組み合わせでお買上げの方全員に!

プレゼント —— ② ブランクディスケット10枚

※本体とフロッピーが入った組み合わせでお買上げの方全員に!

特別高額下取りでPC-9801にラクラク買い換え

購入機種	下取機種	下取差額
PC-9801	PC-8801	¥198,000
PC-9801	PC-8001	¥238,000
PC-9801	FM-8	¥218,000
PC-9801	パソピア	¥238,000
PC-9801	MZ-80B	¥218,000
PC-9801	MZ-2000	¥188,000
PC-9801	MZ-1200	¥248,000
PC-9801 9801-01	PC-8801 8801-01	¥198,000
PC-9801 14M-114C	PC-8001 PC-8048	¥360,000

注文No		
1250	PC-9801本体	¥298,000
1251	PC-9801-01 PC-9801用漢字ROMボード	¥40,000
1252	PC-9801-02 PC-9801用増設RAMボード	¥72,000
1253	PC-9805 増設RAM	¥30,000
1254	PC-9801-03 CMTインターフェースボード	¥15,000
1255	PC-98H31+(9801-07)5インチ固定ディスクユニット	¥498,000
1256	PC-98H32 拡張用5インチ固定ディスクユニット	¥398,000
1258	PC-6082 データレコーダ	¥19,800

入門者セット

PC-9801 ご注文セットNo.⑧

本体+SHARP14″超高解像度カラーディスプレイ+データレコーダ+CMTインターフェース

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.1261	14M-114C+(8D-8K) 4050文字表示	¥170,200
No.1258	PC-6082	¥19,800
No.1254	PC-9801-03	¥15,000
合計標準価格		~~¥503,000~~

【大特価クレジット】

¥3,000 ×60回 ボ4.6万×10回

¥5,000 ×48回 ボ4.7万×8回

¥10,000 ×36回 ボ3.6万×6回

CPMセット

PC-9801 ご注文セットNo.⑨

本体+SHARP14″超高解像度カラーディスプレイ+NEC2ドライブミニフロッピーディスク+CP/M-86

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.1261	14M-114C+(8D-8K) 4050文字表示	¥170,200
No.1270	PC-80S31+(9835-2W)	¥175,000
No.1265	PC-98-101-SF	¥43,000
合計標準価格		~~¥686,200~~

【大特価クレジット】

¥5,000 ×60回 ボ5.9万×10回

¥10,000 ×48回 ボ4.7万×8回

¥15,000 ×36回 ボ4.4万×6回

お買得漢字セット

PC-9801 ご注文セットNo.⑩

本体+漢字ROMボード+SHARP14″超高解像度カラーディスプレイ+NEC漢字プリンター+NEC2ドライブミニフロッピーディスク

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.1251	PC-9801-01	¥40,000
No.1261	14M-114C+(8D-8K) 4050文字表示	¥170,200
No.1260	PC-8822	¥234,000
No.1270	PC-80S31+(9835-2W)	¥175,000
合計標準価格		~~¥917,200~~

【大特価クレジット】

¥10,000 ×60回 ボ6万×10回

¥15,000 ×48回 ボ5.4万×8回

¥20,000 ×36回 ボ6万×6回

お買得セット

PC-9801 ご注文セットNo.⑪

本体+SHARP14″超高解像度カラーディスプレイ+NEC2ドライブミニフロッピーディスク+EPSONプリンター

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.1261	14M-114C+(8D-8K) 4050文字	¥170,200
No.1270	PC-80S31+(9835-2W)	¥175,000
No.1271	RP-80+(ケーブル)	¥96,000
合計標準価格		~~¥739,200~~

【大特価クレジット】

¥5,000 ×60回 ボ6.6万×10回

¥10,000 ×48回 ボ5.4万×8回

¥15,000 ×36回 ボ5.3万×6回

グラフィックセット

PC-9801 ご注文セットNo.⑫

本体+SHARP14″超高解像度カラーディスプレイ+NECカラープロッタプリンター+NEC2ドライブミニフロッピーディスク

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.1261	14M-114C+(8D-8K) 4050文字表示	¥170,200
No.1272	PC-8826+(8894)	¥155,500
No.1270	PC-80S31+(9835-2W)	¥175,000
合計標準価格		~~¥798,700~~

【大特価クレジット】

¥5,000 ×60回 ボ7.5万×10回

¥10,000 ×48回 ボ6.6万×8回

¥15,000 ×36回 ボ6.7万×6回

標準フルセット

PC-9801 ご注文セットNo.⑬

本体+漢字ROMボード+増設RAMボード+SHARP14″超高解像度カラーディスプレイ+NEC漢字プリンター+NEC標準フロッピーディスク

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.1251	PC-9801-01	¥40,000
No.1252	PC-9801-02	¥72,000
No.1261	14M-114C+(8D-8K) 4050文字	¥170,200
No.1260	PC-8822	¥234,000
No.1257	PC-9881	¥388,000
合計標準価格		~~¥1,202,200~~

【大特価クレジット】

¥15,000 ×60回 ボ6.6万×10回

¥20,000 ×60回 ボ3.6万×10回

¥20,000 ×48回 ボ6.7万×8回

ご注文電話は3ページ前です。24時間受付は16ヵ所

頭金なしで製品先取り!!

●純正だけがマイコンじゃない●

※各人気ベスト5は販売実績、問い合わせ件数をもとに機種への適合を考慮の上決定しています。

PC-9801用 ディスプレイ人気ベスト5（当社調べ）

SHARP14″超高解像度カラーディスプレイ 14M-114C＋(8D-8K)	￥170,200
TOEI14″超高解像度カラーディスプレイ FTC-1450(ケーブル付)	￥158,000
ニデコ14″超高解像度カラーディスプレイ NH-14DA(ケーブル付)	￥168,000
NEC14″超高解像度カラーディスプレイ PC-8853(ケーブル付)	￥215,000
SHARP14″高解像度カラーディスプレイ 14M-112C＋(8D-8K)	￥120,200

PC-9801用 プリンター人気ベスト5（当社調べ）

NEC PC-8822(ケーブル付)	￥234,000
EPSON RP-80＋(ケーブル)	￥96,000
NEC PC-8826＋(8894)	￥155,500
EPSON MP-80K＋(CV-88-01)	￥193,900
NEC PC-8023C＋(8894)	￥160,500

PC-9801用 ソフト人気ベスト5（当社調べ）

ワープロソフト 文筆8インチ1905(1企画)	￥48,000
ワープロソフト 文筆5インチ1904(1企画)	￥45,000
ワープロソフト マイレター98 8インチ(高電社)	￥69,000
ワープロソフト 日本語アイリス 8インチ(パーソナルメディア)	￥68,000
顧客管理プログラム 5インチ3904(1企画)	￥48,000

PC-9801用 フロッピー人気ベスト5（当社調べ）

NEC PC-80S31＋(9835-2W)	￥175,000
EPSON TF-20N＋(♯412、9835-2W)	￥178,000
NEC PC-9881	￥388,000
アイテム Disk80P＋(CBL-2、9835-2W)	￥182,000
工人舎 KD-280/PC＋(CBL-PC1、9835-2W)	￥202,500

NEC PC-8801

キャリアに差、8ビットの最高級機

NEC PC-8801

特別高額下取りでPC-8801にラクラク買い換え

購入機種		下取機種	下取差額
PC-8801 8801-01	―	PC-8001 PC-8048	＝￥179,800

PC-8801用 ゲームソフト人気ベスト10（当社調べ）

スーパーゴルフシュミレーション(マイクロテクノロジー)	￥4,500
コスモクロス(クリスタルソフト)	￥4,800
ウルトラ4人麻雀(ツクモ)	￥3,800
ノルマンディ上陸作戦(コウエイ)	￥4,500
カラー版花札ゲーム(近畿システム)	￥4,200
スーパーベースボール(タイニー)	￥4,300
ダスブート(コウエイ)	￥3,500
ドンキーゴリラ(ツクモ)	￥3,000
バックギャモン(テクノ)	￥4,000
フライトシュミレーター/ポラリス(キャリーラボ)	￥4,000

入門セット

PC-8801 ご注文セットNo.①

本体＋14″高解像度カラーディスプレイ＋データレコーダ

No.1221	PC-8801	￥228,000
No.1146	14M-112C＋(8D-8K)	￥120,200
No.1219	PC-6082	￥19,800
合計標準価格		~~￥368,000~~

【大特価クレジット】

- ￥3,000 ×36回 ボ5.5万×6回
- ￥5,000 ×36回 ボ4.3万×6回
- ￥10,000 ×24回 ボ4.4万×4回

ゲームセット

PC-8801 ご注文セットNo.②

ご注文セットNo.①にゲームソフト人気ベスト10を追加した場合

No.1273	ゲームソフト人気ベスト10	￥40,600
合計標準価格		~~￥408,600~~

【大特価クレジット】

- ￥3,000 ×48回 ボ4.6万×8回
- ￥5,000 ×36回 ボ5.1万×6回
- ￥10,000 ×24回 ボ5.5万×4回

プレゼント―①

マイコンティーチャー入門編(5巻)

※ご注文セットNo.①、②、③をお買い上げの方全員に!

プレゼント―②

プリンター用紙1000枚

※本体とプリンターが入った組み合わせでお買上げの方全員に!

プレゼント―③

ブランクディスケット10枚

※本体とフロッピーが入った組み合わせでお買上げの方全員に!

学習セット

PC-8801 ご注文セットNo.③

ご注文セットNo.①にオリジナル学習ソフトマイコンティーチャー3分冊を追加した場合

No.1274	マイコンティーチャー3分冊	￥65,400
合計標準価格		~~￥433,400~~

【大特価クレジット】

- ￥3,000 ×48回 ボ4.7万×8回
- ￥5,000 ×36回 ボ5.2万×6回
- ￥10,000 ×24回 ボ5.6万×4回

基本セット

PC-8801 ご注文セットNo.④

本体＋SHARP14″高解像度カラーディスプレイ＋NEC2ドライブミニフロッピーディスク

No.1221	PC-8801	￥228,000
No.1146	14M-112C＋(8D-8K)	￥120,200
No.1275	PC-80S31＋(8834-2W)	￥175,000
合計標準価格		~~￥523,200~~

【大特価クレジット】

- ￥5,000 ×48回 ボ5.3万×8回
- ￥10,000 ×36回 ボ4.4万×6回
- ￥15,000 ×24回 ボ5.8万×4回

標準フルセット

PC-8801 ご注文セットNo.⑤

本体＋漢字ROMボード＋SHARP14″高解像度カラーディスプレイ＋NEC漢字プリンター＋NEC標準フロッピーディスク

No.1221	PC-8801	￥228,000
No.1222	PC-8801-01	￥38,000
No.1146	14M-112C＋(8D-8K)	￥120,200
No.1230	PC-8822	￥234,000
No.1227	PC-8881	￥442,000
合計標準価格		~~￥1,062,200~~

【大特価クレジット】

- ￥10,000 ×60回 ボ8.1万×10回
- ￥15,000 ×48回 ボ7.9万×8回
- ￥20,000 ×36回 ボ9.1万×6回

お買得セット

PC-8801 ご注文セットNo.⑥

本体＋SHARP14″高解像度カラーディスプレイ＋NECカラープロッタプリンタ＋NEC2ドライブミニフロッピーディスク

No.1221	PC-8801	￥228,000
No.1146	14M-112C＋(8D-8K)	￥120,200
No.1276	PC-8826＋(8894)	￥155,500
No.1275	PC-80S31＋(8834-2W)	￥175,000
合計標準価格		~~￥678,700~~

【大特価クレジット】

- ￥5,000 ×48回 ボ7.8万×8回
- ￥10,000 ×36回 ボ7.6万×6回
- ￥15,000 ×24回 ボ10.4万×4回

24 micom-plaza 24時間受付

ご注文はセットNo.でお願いします。

MICOM-PLAZA 2号店
SUNSHINE 60
57F
展望ショップ
OPEN記念セール
実施中!

電話1本でクレジット。

FUJITSU FM-11EX

CP/Mディスク実装の16ビット・8ビット両用パソコン!!

漢字ROMカードに、
日本語ワードプロセッサ付

FUJITSU FM-11EX

限定100台 即納

マイコンが安い

POINT1

FM-11EXは16ビット&8ビット――11EXは16ビットCPU(MBL8088)、8ビットCPU(MBL68B09E)の2つのマイクロプロセッサを標準装備。

POINT2

メインメモリー128KB標準実装――最大1MBまで本体内に拡張可能、11EXにはCP/M-86を装備。

POINT3

640×400ドットのグラフィック表示――640×400ドット2画面、640×200ドット4画面を16色中8色表示。

プレゼント――① プリンター用紙1000枚
※本体とプリンターが入った組み合わせでお買上げの方全員に!

プレゼント――② ブランクディスケット10枚
※EX、ADをお買上げの方全員に!

注文No.		
1750	FM-11EX本体 MB25050	¥398,000
1751	FM-11AD本体 MB25040	¥338,000
1752	FM-11ST本体 MB25030	¥268,000
1753	FM-11用Z80カード MB28031	¥45,000
1755	FM-11用漢字ROMカード MB28111	¥46,000
1756	高解像度カラーディスプレイ MB27311+(26512)	¥189,800
1757	高解像度グリーンディスプレイ MB27312	¥49,800
1758	薄形ミニフロッピーディスクドライブ MB27609	¥65,000
1759	FM-11用プリンターEPSON MP-80K+(MB26524)	¥195,800
1760	ハードディスクユニット(10MB) MB27651	¥498,000

特別高額下取りでFM-11EXにラクラク買い換え

購入機種	下取機種	下取差額
FM-11EX	FM-8	¥318,000
FM-11EX	MZ-80B	¥318,000
FM-11EX	MZ-2000	¥288,000
FM-11EX	MZ-1200	¥348,000
FM-11EX	パソピア	¥328,000
FM-11EX	PC-8001	¥328,000
FM-11EX	PC-8801	¥283,000

お買得セット FM-11 ご注文セットNo.⑥

11EX+SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ+漢字ROMカード

No.1750	MB25050	¥398,000
No.1780	14M-114C+(8D-8K)	¥170,200
No.1755	MB28111	¥46,000
合計標準価格		~~¥614,200~~

【大特価クレジット】
¥5,000 ×60回 ボ5.2万×10回
¥10,000 ×48回 ボ3.8万×8回
¥15,000 ×36回 ボ3.2万×6回

お買得セット FM-11 ご注文セットNo.⑦

11AD+SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ+漢字ROMボード

No.1751	MB25040	¥338,000
No.1780	14M-114C+(8D-8K)	¥170,200
No.1755	MB28111	¥46,000
合計標準価格		~~¥554,200~~

【大特価クレジット】
¥5,000 ×60回 ボ4.4万×10回
¥10,000 ×48回 ボ2.8万×8回
¥15,000 ×36回 ボ2万×6回

お買得セット FM-11 ご注文セットNo.⑧

11AD+SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ+漢字ROMボード+ビジネスプリンター

No.1751	MB25040	¥338,000
No.1780	14M-114C+(8D-8K)	¥170,200
No.1755	MB28111	¥46,000
No.1781	MB27402+(26524)	¥356,800
合計標準価格		~~¥911,000~~

【大特価クレジット】
¥10,000 ×60回 ボ6.2万×10回
¥15,000 ×48回 ボ5.6万×8回
¥20,000 ×36回 ボ6.3万×6回

お買得セット FM-11 ご注文セットNo.⑨

11EX+SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ+漢字ROMボード+ビジネスプリンター+増設用ミニフロッピーディスク

No.1750	MB25050	¥398,000
No.1780	14M-114C+(8D-8K)	¥170,200
No.1755	MB28111	¥46,000
No.1781	MB27402+(26524)	¥356,800
No.1758	MB27609	¥65,000
合計標準価格		~~¥1,036,000~~

【大特価クレジット】
¥10,000 ×48回 ボ10.7万×8回
¥15,000 ×36回 ボ11.9万×6回
¥20,000 ×60回 ボ2万×10回

●純正だけがマイコンじゃない●

※各人気ベスト3は販売実績、問い合わせ件数をもとに機種への適合を考慮の上決定しています。

FM-11用 ディスプレイ人気ベスト3 (当社調べ)

SHARP 14"超高解像度カラーディスプレイ 14M-114C+(8D-8K)	¥170,200
FUJITSU 12"超高解像度カラーディスプレイ 27311+(26512)	¥189,800
FUJITSU 12"高解像度グリーンディスプレイ MB27312+(26503)	¥50,200

FM-11用 プリンター人気ベスト3 (当社調べ)

FUJITSU MB27402+(26524)	¥356,800
FUJITSU MB27403+(26524)	¥146,600
EPSON MP-80K+(MB26524)	¥195,800

頭金なしで製品先取り!!

FUJITSU

簡易言語 NEW VIP付

青少年は興奮する!!

——新しい感性を伝えてくれる、FM-7。

マニアのために、新登場

FUJITSU FM-7

限定100台即納

マイコンが安い

POINT1

充実のカラーグラフィック機能——640×200ドット3画面、1ドット毎に、8色の色指定。表示色をドット毎に瞬時に変化させるパレット機能。

POINT2

サウンド機能——三重和音までのメロディや効果音、作曲や演奏もラクラク、画面と音が同時に出せるのでゲーム効果音もバッチリ。

POINT3

日本語表示——漢字ROMボードで日本語処理、ワープロとして使える。

POINT4

簡易言語NEWVIP——購入したその日からご使用になれます。

入門セット

FM-7 ご注文セットNo.⑤

本体+SHARP12"高解像度カラーディスプレイ+FMデータレコーダ

No.1770	MB25010	¥126,000
No.1782	12M-112C+(8D-8K)	¥102,000
No.1778	MB27501	¥ 12,800
合計標準価格		~~¥240,800~~

【大特価クレジット】

¥3,000 ×48回 ㋭2万×8回

¥5,000 ×36回 ㋭1.7万×6回

¥10,000 ×24回 ㋭8千円×4回

ゲームセット

FM-7 ご注文セットNo.⑥

ご注文セットNo.⑤にゲームソフト人気ベスト10を追加した場合

No.1783	ゲームソフト人気ベスト10	¥ 40,700
合計標準価格		~~¥281,500~~

【大特価クレジット】

¥3,000 ×48回 ㋭2.6万×8回

¥5,000 ×36回 ㋭2.5万×6回

¥10,000 ×24回 ㋭1.9万×4回

プレゼント——❶ プリンター用紙1000枚

※本体とプリンターが入った組み合わせでお買上げの方全員に!

プレゼント——❷ ブランクディスケット10枚

※本体とフロッピーが入った組み合わせでお買上げの方全員に!

特別高額下取りでFM-7にラクラク買い換え

購入機種		下取機種		下取差額
FM-7 12M-212C	—	PC-8001 PC-8050	=	¥149,500

基本セット

FM-7 ご注文セットNo.⑦

本体+SHARP12"高解像度カラーディスプレイ+ミニフロッピーディスク1ドライブ

No.1770	MB25010	¥126,000
No.1782	12M-112C+(8D-8K)	¥102,000
No.1784	MB27607+(22407、SMO7317-F121)	¥119,800
合計標準価格		~~¥347,800~~

【大特価クレジット】

¥3,000 ×48回 ㋭3.7万×8回

¥5,000 ×36回 ㋭3.9万×6回

¥10,000 ×24回 ㋭3.9万×4回

お買得セット

FM-7 ご注文セットNo.⑨

本体+SHARP12"高解像度カラーディスプレイ+FMデータレコーダ+EPSONプリンター

No.1770	MB25010	¥126,000
No.1782	12M-212C+(8D-8K)	¥102,000
No.1778	MB27501	¥ 12,800
No.1785	RP-80+(MB26514)	¥ 95,800
合計標準価格		~~¥336,600~~

【大特価クレジット】

¥3,000 ×48回 ㋭3.4万×8回

¥5,000 ×36回 ㋭3.5万×6回

¥10,000 ×24回 ㋭3.3万×4回

●純正だけがマイコンじゃない●

FM-7用 ディスプレイ人気ベスト5(当社調べ)

SHARP12"高解像度カラーディスプレイ 12M-212C+(8D-8K)	¥102,000
SHARP14"高解像度カラーディスプレイ 14M-114C+(8D-8K)	¥120,200
FUJITSU12"高解像度カラーディスプレイ MB27307+(26512)	¥159,800
FUJITSU12"セミレゾカラーディスプレイ MB27303+(26512)	¥101,600
FUJITSU12"TV グレードカラーディスプレイ MB27305+(26512)	¥ 66,600

FM-7用 プリンター&フロッピー人気ベスト3(当社調べ)

EPSON RP-80+(MB26514)	¥ 95,800
FUJITSU MB27404+(26514)	¥ 95,800
FUJITSU MB27403+(26514)	¥146,600
FUJITSU MB27607+(22407、SMO7317-F121)	¥119,800
EPSON TF-20F+(#9010、SMO7317-F121)	¥185,000

FM-7用 ゲームソフト人気ベスト10(当社調べ)

スーパーゴルフシュミレーション(マイクロテクノロジー)	¥4,500
詰め将棋(アポロテクニカ)	¥2,800
ノルマンディ(コウエイ)	¥4,500
バックギャモン(テクノソフト)	¥4,000
B1爆撃機(コウエイ)	¥4,200
トラ!トラ!トラ!(CSK)	¥5,800
アルデバラン#1(ハドソン)	¥3,600
川中島のの決戦(コウエイ)	¥3,500
スタートレック(ハドソン)	¥3,600
ミッドウェイ海戦(CSK)	¥4,200

※各人気ベスト3、5、10は販売実績、問い合わせ件数をもとに機種への適合を考慮の上決定しています。

お買得セット

FM-7 ご注文セットNo.⑧

本体+漢字ROMカード+SHARP12"高解像度カラーディスプレイ+プリンター+EPSON2ドライブミニフロッピーディスク

No.1770	MB25010	¥126,000
No.1771	MB22405	¥ 35,000
No.1782	12M-212C+(8D-8K)	¥102,000
No.1786	MB27404+(26514)	¥ 95,800
No.1787	EPSON TF-20F+(#9010、SMO7317-F121)	¥185,000
合計標準価格		~~¥543,800~~

【大特価クレジット】

¥5,000 ×48回 ㋭5.6万×8回

¥10,000 ×36回 ㋭4.8万×6回

¥15,000 ×24回 ㋭6.3万×4回

クレジットのマイコンプラザ!

24 micom-plaza 24時間受付

ご注文はセットNo.でお願いします。

SUNSHINE 60
MICOM-PLAZA 2号店
57F
展望ショップ
OPEN記念セール
実施中!

電話1本でクレジット。

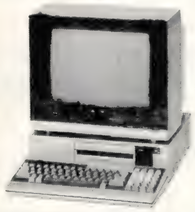
SHARP

パソコンテレビX1新発売!!

テレビも見られるパソコンテレビ 即納
コンピューターグラフィック&ビデオアートも思いのまま!!!

コンピューター画面をテレビ放送やビデオ映像とドッキング!!遠近感と立体感は8色指定と、26色以上の中間色で!!

パレット機能、座標変換機能、強力ダイリングペイント機能、アトリビュート機能、キャラクタゼネレータ機能、サウンドゼネレータ機能、カレンダー付タイマー機能……



プレゼント—1
ソフトテープ3本

SHARP パソコンテレビX1 ①

パソコンテレビX1
No.1350　本体、テレコ、キーボード、ディスプレイテレビのシステム
合計標準価格 ~~¥268,000~~

【大特価クレジット】
¥3,000 ×48回 ボ2.3万×8回
¥5,000 ×36回 ボ2.2万×6回

※スノーホワイト・メタリックシルバー・ローズレッドの3色があります。ご希望の色をご指定下さい

SHARP パソコンテレビX1 ②

パソコンテレビX1+グラフィックラム
No.1350　X1　¥268,000
No.1362　CZ-8GR　¥32,000
合計標準価格 ~~¥300,000~~

【大特価クレジット】
¥3,000 ×48回 ボ2.9万×8回
¥5,000 ×36回 ボ2.8万×6回

ソフトも充実、パソコンテレビX1

パソコンテレビX1 APPLICATION SOFTWARE

ソフト名	価格
ホースレース※	¥3,800
スペースハンバーガー	¥3,800
きみはピアニスト	¥3,200
さすらいの忍者※	¥3,800
ベジタブルクラッシュ	¥3,800
俺はバイキング※	¥3,200
スーパーゴルフ※	¥3,800
モーキーアップ	¥3,200
スパイナー※	¥3,200
エスケープ大作戦※	¥3,800
スーパーバリケード※	¥3,200
頭の体操※	¥3,200
ピンボール※	¥3,800
ザ・スパイ※	¥3,800
タイガーコンバット※	¥3,200
来なさい	¥3,800
ゾンビパニック	¥3,800
F1レーサー※	¥3,800
立体バレーボール※	¥3,800
カエルがカエルよ※	¥3,800
ローディボール※	¥3,200
初級英単語レッスン	¥3,200
占星術※	¥3,800
利息のガイド	¥3,200
家計簿	¥3,200
生命判断※	¥3,800
マトリックス会計	¥3,200
給与計算	¥3,200
Zチャートと季節変動指数	¥3,200
成績処理※	¥3,200

※印のついたものには専用のグラフィックRAM(CZ-8GR)が必要です。

SHARP

MZ-731データレコーダとカラープロッタプリンターを組み合わせても、¥128,000

マイコンが安い

SHARP MZ-731 ご注文セットNo.①

MZ-731
No.1351　MZ-731(データレコーダ、カラープロッタプリンター)
合計標準価格 ~~¥128,000~~

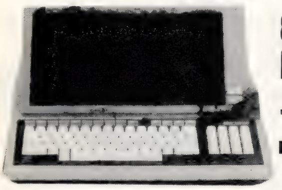
【大特価クレジット】
¥3,000 ×36回 ボ7千円×6回
¥5,000 ×24回 ボ6千円×4回

SHARP MZ-731 ご注文セットNo.③

MZ-731+14"カラーディスプレイ
No.1351　MZ-731(データレコーダ、カラープロッタプリンタ　¥128,000
No.1363　14M-111C ケーブル付 ¥69,800
合計標準価格 ~~¥197,800~~

【大特価クレジット】
¥3,000 ×36回 ボ2.1万×6回
¥5,000 ×24回 ボ2.5万×4回

SHARP MZ-2000



8ビットパソコンの究極、MZのオールインワンニューマシン。

プレゼント—1 グラフィックボード MZ-1R01

SNARP クリーンコンピューター MZ-2000 ⑤

No.1322　MZ-2000　(標)~~¥218,000~~

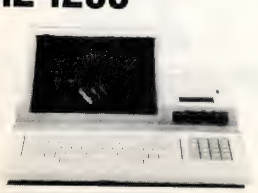
【大特価クレジット】
¥3,000 ×48回 ボ1.6万×8回
¥5,000 ×36回 ボ1.3万×6回

MZ-2000 ご注文セットNo.⑧

MZ-2000+グラフィックメモリ×2+SEIKOSHA GP-250FA
No.1322　MZ-2000　¥218,000
No.1326　MZ-1R02×2　¥16,000
No.1927　SEIKOSHA GP-250FA　¥94,000
合計標準価格 ~~¥328,000~~

【大特価クレジット】
¥3,000 ×48回 ボ3.1万×8回
¥5,000 ×36回 ボ3.1万×6回

SHARP MZ-1200



MZ-1200(¥148,000)+24時間完全BASICマスター学習テープ(¥9,800) 定価¥157,800→現金超特価 ¥119,800

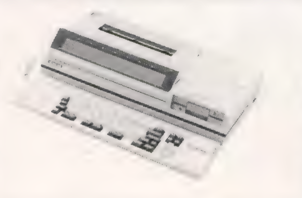
SHARP MZ-1200 ご注文セットNo.⑤

No.1999　MZ-1200　¥148,000
No.1998　学習テープ　¥9,800
合計標準価格 ~~¥157,800~~
ズバリ超特価—¥119,800

【大特価クレジット】
¥3,000 ×36回 ボ6千円×6回
¥5,000 ×24回 ボ5千円×4回

頭金なしで製品先取り!!

コンパクト＆高性能ワードプロセッサ!
TOSHIBA TOSWORD JW-1



TOSHIBA JW-1 ①

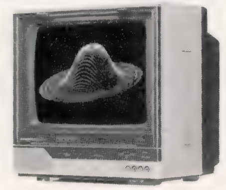
No.1918 SYS5330Bレイアウト表示付
標準価格 ~~¥648,000~~

¥5,000 ×60回 ボ5.8万×10回

¥10,000 ×48回 ボ4.6万×8回

テレビにも使える2000文字・8色14"CRT!
CITYFACE 2000

¥148,000



CITY FACE2000

シティフェース2000
No.1880 14CT-D27V 〈標〉~~¥148,000~~

【大特価クレジット】

¥3,000 ×36回 ボ1.2万×6回

NEC PC-6001
パピコン ¥89,800

NEC PC-6001 ご注文セットNo.⑨

本体＋ROM＆RAMカートリッジ＋グリーンディスプレイ＋ミニフロッピーディスク＋SEIKOSHA GP-80P

No.1215	PC-6001	¥ 89,800
No.1216	PC-6006	¥ 14,000
No.1248	PC-6041	¥ 36,800
No.1148	PC-6031＋(6011、PCS6001R)	¥119,400
No.1231	SEIKOSHA GP-80P	¥ 76,500
合計標準価格		~~¥336,500~~

¥3,000 ×48回 ボ3.2万×8回

¥5,000 ×36回 ボ3.3万×6回

ぴゅ太＋ゲーム6巻

¥88,600

TOMY ご注文セットNo.①

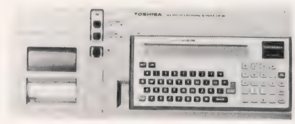
ぴゅう太＋ゲーム6巻
合計標準価格 ~~¥88,600~~

【大特価クレジット】

¥3,000 ×36回

TOSHIBA パソピア・ミニ

マイコンが安い **¥54,800**



パソピアミニ ご注文セットNo.①

本体＋プリンタ

No.1919	IHC-8000	¥54,800
No.1920	IHP-500	¥45,000
合計標準価格		~~¥99,800~~

¥3,000 ×24回 ボ1万×4回

オリジナルカバープレゼント
TOSHIBA

TOSHIBA パソピア ご注文セットNo.⑩

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ＋ドットプリンターII

No.1615	パソピア	¥163,000
No.1618	PA7161＋(PA7422付)	¥169,800
No.1621	PA7251＋(PA7423付)	¥157,800
合計標準価格		~~¥490,600~~

【大特価クレジット】

¥5,000 ×48回 ボ4.6万×8回

【大特価クレジット】

OKI iF800
第3世代のパーソナルコンピューター

限定3台30%OFF

model 30

IF800 model30 ⑦

No.1408 IF800 model30(カラーモニター)
合計標準価格 ~~¥1,498,000~~

【大特価クレジット】

¥20,000 ×48回 ボ5.1万×8回

¥15,000 ×60回 ボ5.3万×10回

¥10,000 ×60回 ボ8.3万×10回

2月21日より全国一斉受付開始。雑誌名、受付開始日を必ず言ってお申込みください。24時間受付(年中無休)

札幌(011)644-0375 仙台(0222)21-3811 千葉(0472)25-2028 横浜(045)712-0402 池袋(03)983-1369 新宿(03)375-1861
静岡(0542)58-6611 長野(0262)43-7812 新潟(0252)31-6398 名古屋(052)264-4651 京都(075)255-4637 大阪(06)365-1706
広島(082)294-6402 岡山(0862)25-2881 松山(0899)52-7600 福岡(092)473-6690

本社受付本部 **03-983-1333 キャットジャパンリミテッド株式会社** 〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F

すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メインテナンスその他のお問い合わせは、下記のテレフォンサービスセンターへお電話ください。●札幌(011)611-8481●仙台(0222)63-4964●東京(03)983-1412●名古屋(052)264-9543
●大阪(06)365-1705 ●広島(082)292-1380●福岡(092)473-5413

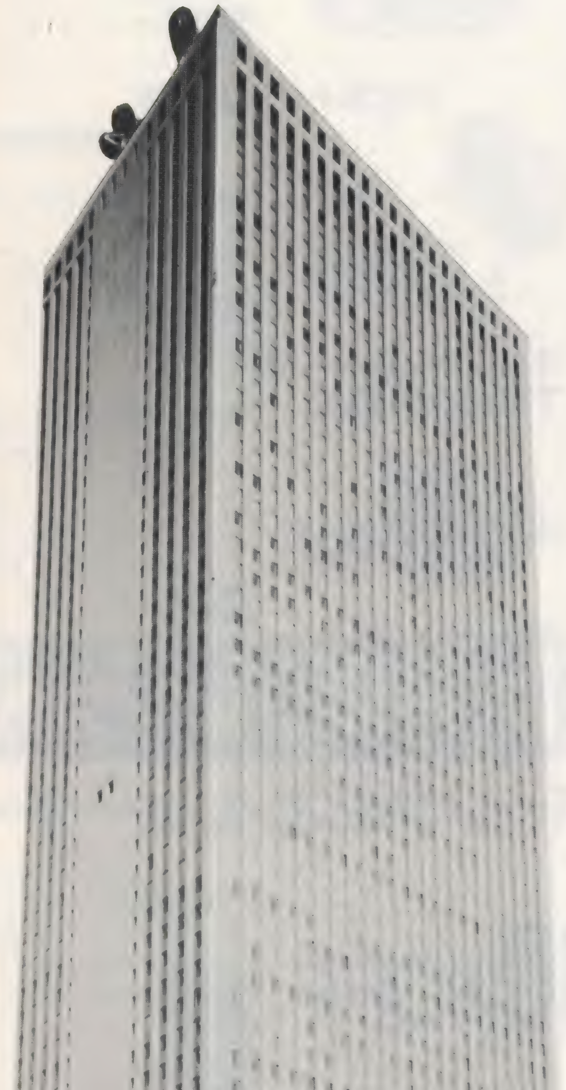
お支払い方法……クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、①銀行口座のある方は、自動引落。②銀行口座のない方は、お近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

24 micom-plaza
24時間電話受付

ご注文はセットNo.でお願いします。

32ビットの頭脳を求める。

マイコンプラザ2号店、3号店、4号店、5号店が続々オープン。
あなたの才能をマイコンプラザで活かしませんか……



《募集要項》

■職　種　ショップマネージャー　若干名
販売アドバイザー　10名
サービスアドバイザー　2名
セールスエンジニア　5名
(学生アルバイト　多数)

■資　格　なし

■給　与　当社規定による

■待　偶　昇給年1回、賞与年2回、交通費全額支給、その他諸手当、各種社会保険完備

■休　日　完全週休2日制、年次有給休暇、夏季、年末年始

■福利厚生　DOスポーツプラザ法人会員・サンシャインビル社員食堂、その他

■勤務時間　AM10:30～PM7:30

■勤務地　本社(サンシャイン60)

■応募方法　電話連絡の上、面接日と面接時間をご確認してご来社下さい。
※履歴書(写真貼付)を持参下さい。

●面接日　2／28㈪、3／1㈫、3／2㈬

■応募連絡先
東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F
〒170 TEL 03-988-1891
担当／沢村・小河

micom-plaza

<本社>〒170東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F
キャットジャパンリミテッド株式会社

コンピュータが喋(しゃべ)って教える BASICコースの決定版!!

NEC
PC-8001用(32K)
PC-8801用(N-BASIC)

富士通
FM-7用(新発売)
FM-8用

マイコン独歩

マイコン独歩システム構成
ソフトウェアBASIC入門編5巻
BASIC基礎編5巻
BASIC応用編5巻
BASIC高級編5巻
合計20巻
各編16,500円
コントロールROM…BT DOPPO/Ver2.0 2,800円(PC-8001用)
音声アダプタ 1,200円

NEC
PC-6001用
近日発売予定

世界でも初めての画期的なマイコン独習コースです!

音声付き シミュレーションシリーズ

プログラムテープ1巻
音声テープ1巻

品名	機種	発売	内容	価格
☆スーパーゴルフ シミュレーション 〈全国名物ホール編〉	PC-6001(32K)	好評発売中	●全国有名コースを音声でガイド、ハンディキャップ入力、飛距離の入力、くせ球の入力等、プロの気分が楽しめる。	各 4,500円
	FM-7・FM-8	好評発売中		
	PC-8801	好評発売中		
☆戦略シミュレーション 〈日本復活〉	FM-7・FM-8	好評発売中	●紀元200X、年宇宙アメーバ集団が全国主要都市領空を占拠。日本を救うのは君の頭脳だ!	4,500円
	PC-8801	好評発売中		
☆ビジネスゲームシミュレーション 〈スーパーマーケット〉	PC-6001	好評発売中	●音声と画像で楽しむビジネスゲーム。あなたはスーパーマーケットの経営者!	4,500円

FM-7・FM-8・PC-8801 戦略シミュレーション〈日本復活〉

好評発売中　プログラムテープ、音声テープ 各1巻　¥4,500

単なる「反応ゲーム」ではありません。
あなたの頭脳を駆使して戦う戦略シミュレーション。
西暦2001年、宇宙アメーバ集団が全国主要都市領空を占拠。
あなたは地下要塞の指令室から、最新エレクトロニクス機器をつかって各都市を次々に救出する。
あなたに日本が救えるか。

《MTI取扱店》
キャットジャパンリミテッド…☎03 (983)1369
マイコンセンター60…☎03 (987)0859
インフォスペースソフィア…☎03 (461)3671
ワールドゼア…☎03 (342)8523
BUG HOUSE…☎03 (400)0633
コスモス秋葉原…☎03 (257)0512
コスモス新潟…☎0252(44)6328
コスモス明石…☎078(923)5536
コスモス広島…☎0822(46)0993
コスモス松江…☎0852(21)0777
コスモス徳島…☎0886(23)7183
コスモス高知…☎0888(84)3750
LAOX新宿店…☎03 (354)8571
LAOXサウンドショップ…☎03 (253)7111
LAOX吉祥寺店…☎0422(21)3471
LAOX厚木店…☎0462(22)2722
LAOX大和店…☎0462(61)2010
LAOX市原店…☎0436(21)5331
LAOX稲毛店…☎0472(53)2136
LAOX岩槻店…☎0487(57)2561
東京旭屋書店渋谷店…☎03 (476)3971
東京旭屋書店池袋店…☎03 (986)0311
東京旭屋書店銀座店…☎03 (573)4936
東京旭屋書店札幌店…☎011(241)3007
西武百貨店池袋店…☎03 (981)0111
パスコットイン浜松…☎0534(54)3974
フューチャイン名古屋…☎052(261)2555
上新電機Iばん館…☎06 (644)1813
上新電機J&P日本橋店…☎06 (644)1413
二宮無線電機商会…☎06 (643)2031
二宮無線ELホビー店…☎06 (643)1681
近畿システムサービス…☎06 (644)6611
アドコム電子…☎075(939)5231

《MTI特約店》
アスターインターナショナル
〒101 東京都千代田区外神田2-14-10 第2電波ビル4F ☎(03) 257-0128
NEC Bit-INN東京
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館7F ☎(03) 255-4575
COMPAC
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F ☎(03) 375-3401

■お問合せは、お近くのマイコン販売店へ

株式会社 マイクロ・テクノロジー研究所

〒160 東京都新宿区新宿2-1-9北内ビル5階 ☎(03)350-1206

パソコン実用化

テレックステープ作成システム PTPS-TLX

テープ作成はパソコンワープロで。その出力をプリンタへ出すのと同じようにして、テレックスの5単位又は6単位テープが高速で出来上ります。もうテレックス通信の不便さはなくなりました。

パンチャ部	¥620,000
APPLEⅡ用I/F	¥50,000
PC8801用ケーブル	¥20,000
FM8用ケーブル	¥20,000

超高速ディスク RAM DISK

定価 ¥398,000

320KBの容量を持ち、パワーサプライ、バッテリバックアップ機能を備えたRAMDISKは、すべてのDOSコマンドにコンパチブルで、超高速書込み、読出しが可能なDISKと考えて下さい。それ迄不可能であった、高速多量のデータ収録、アニメーション等々へ応用は無限です。

Beneath Apple DOS ¥8,800

(Apple DOSの詳細な解説書)

メガディスク

よりプロフェッショナルなパソコンの実用化に必要なのが、8インチフロッピーディスクです。より高速、大容量なデータストレイジとして、またIBMフォーマットによる他機種とのオフライン処理に！
お求めやすい組立キットも新発売！

完成品 標準 ¥820,000
倍密度 ¥900,000
ドライブ×2、I/F、電源キット ¥450,000

ESD apple II

数値入力用キイパッド　定価 ¥39,500

データ入力はやはり10キイパットで。取付簡単で、たちまち数値入力は容易に。ビジネス、科学技術のデータエントリに偉力を発揮。

APPLEⅡミュージックシステム

(キーボード+ソフト+I/F)　定価 ¥370,000
(キーボード+基本ソフトウェア)定価 ¥230,000

やはり音楽は鍵盤からの入力が楽です。素晴しいソフトウェアと共に、APPLEⅡはミュージックシンセサイザに早変り。鳴らすもよし、聴くもよし、合成もよし。別売ソフトで譜面プリントや音楽教育も可能です。デジタルインターフェイスには、マウンテン・コンピュータ社のミュージック・システムを使用します。

- ●ノート・ライタ
  鍵盤から音符の入力ができる ¥39,000
- ●ミュージック・チュータ
  音楽教育用ソフトウェア ¥60,000

VISICALC の Power UPには

■**ビデオターム** ¥138,000
APPLEⅡの標準テキスト・モードが80桁表示になります。

■**32k RAMカード** ¥ 82,000
32k RAMカードは、アップルコンピュータのRAM領域を32k 余分に広げることの出来る素晴らしいカードです。

○**サポートソフト**
①VISICALC PRE BOOT ¥19,600
VISICALCが80桁バージョンになります。
②VISICALC80 MEM／EXPAND ¥36,000
上記の機能プラス増設RAMボードのサポート。

■**プリンタバッファ PB−32** ¥29,800
待ち時間45秒がPB−32で10秒に短縮!!
(プリントアウト時)

コンピュータから送られてきたデータをPB−32が一時的にストック。プリンタが作動中でもコンピュータが使用できます。

■Apple Scope ¥240,500(入力及び外部トリガBNC付)
オプション：入力プローグ¥15,000
AppleⅡがデジタルメモリスコープに。
アナログ電圧測定には絶対！基本ソフトはROM上にあります。

○ソフトウエアパック ¥87,500
Apple Scopeを更に拡大！
デジボル、シグナルアベレジャ、相関、FFTによるスペクトラム、アナライザ等々のソフトウエアパックです。

計画

パソコン高品位タイプライタ／プリンタET121A、221A

公文書に使える高品位文字出力用として開発されたESD／OLIVETTIのディジーホイル形式タイプライタ／プリンタ。高性能のタイプライタとして単独に使うことも可能です。各種パソコンワープロ用に最適。

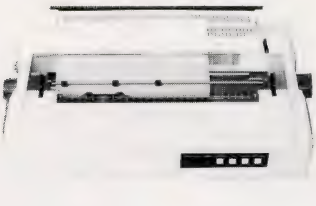
ET221A ¥648,000	ET121A ¥448,000
APPLE II用I/F	¥35,000
PC8801用ケーブル	¥20,000
FM8用ケーブル	¥20,000

NEC PCシリーズ

PC用デジタイザ PC-PAD

NEC8000及び8800シリーズパソコンのためのグラフィックタブレットです。図形入力はこれで十分。点、直線、曲線、ぬりつぶし、長さ、面積計算等のソフトウェアが付属していますから応用は容易です。

PC8001用 ¥350,000
PC8801用 ¥350,000
いずれもタブレット、パラレルI/F専用ソフトウェア付



ディジーライターI/II ディジーホイルの受信専用タイプ

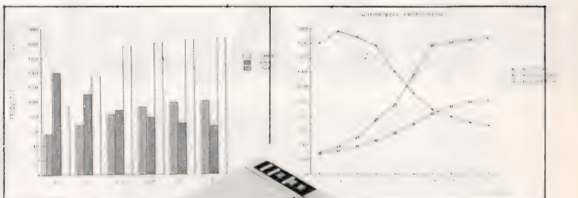
印字のきれいなディジーホイル・インパクト方式。ダイアブロとコンパチブルな設計のため、文体も豊富です。半行送り、バックフィードが可能なため、H_2O、X^2+Y^2などの印字ができます。受信専用の設計で40文字/秒（タイプI）、55文字/秒（タイプII）の高速印字を実現しました。どちらも、セントロンクス・パラレルRS232Cシリアルの2タイプあり、ほとんどのパソコンに接続が可能です。

●オプション　各種パソコン用インターフェイス、ケーブルが用意されています。

ディジーライターI ¥344,000　タイプII ¥504,000

UniPlotty プロッタ/プリンタ

X、Yプロッタでプリンタ機能。プロッタに苦手のテキスト印字も高速です。しかも感熱タイプですからサイレント。高分解能で実用となる図面が、オフィスでも、自宅でも、他に騒音を与えず作成できるコストパーフォマンス最高の製品。そして超小型ながら紙幅は有効250㎜。勿論長さは紙のつきる迄。レコーダとしても使えます。

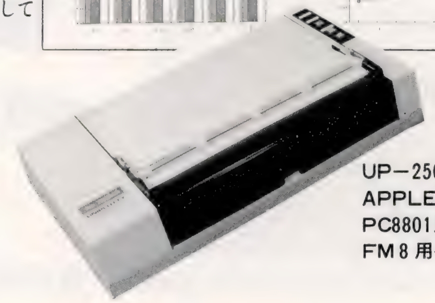


UniGRAPH ユニプッロティ用作図ソフト

ユニグラフ−BはプリンタプロックUP−250 を使用して高速、静粛、しかもひじょうに美しい統計用グラフを作成することができます。ユニグラフ−Sは科学用です。

用紙サイズは変更可能なため、書式にあわせた最適なグラフを作ることができます。

ユニグラフ（Apple II用、FM8用、PC8001用、PC8801用）
各定価30,000円（〒1500）



UP−250	¥245,000
APPLE用I/F	¥35,000
PC8801用ケーブル	¥15,000
FM8用ケーブル	¥15,000

APPLE II 総輸入元

株式会社 イーエスディラボラトリ

本　社　〒113 東京都文京区湯島4丁目1番11号　☎(03)816-3911(代)
筑波事業所　〒305 茨城県筑波郡谷田部町小野崎南小池180−1　☎(0298)51-8070(代)
大阪事業所　〒530 大阪府大阪市北区鶴野町1-1 梅田セントラルビル2F　☎(06)376-1512(代)

■APPLE IIeカタログ請求は切手200円
APPLE製品の詳細資料は切手1050円
分を上記Ⓜ係まで。

APPLEと6502の情報誌Lab, Letters APPLEを使う上で欠せない、マニュアルにものってない、そんな情報が一杯。ユーザー必読!!
価格700円 〒350円 合本1〜4各巻5000円 〒1000円

"世界のパソコンAPPLEⅡ最大のショールーム"

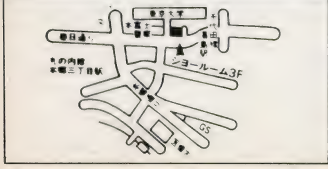
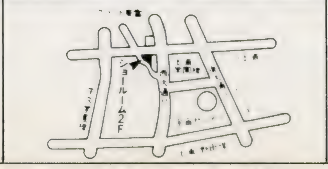
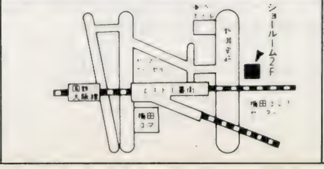
コンピュータ・ラブ

旧来のAppleは下取りします。

価格はご相談!!

◀ 新型APPLE Ⅱeはラブでご覧下さい。

APPLEⅡe 378,000円－下取り＝安い

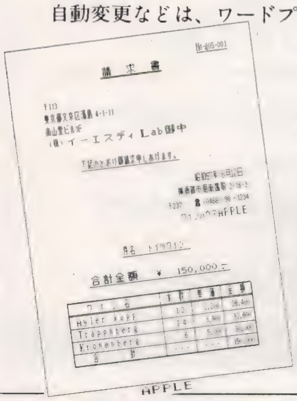
本郷ショールーム	筑波ショールーム	大阪ショールーム	
			本郷 TEL(03)816-3902 火～金 PM 1:00～PM 6:00 土 曜 AM 10:00～PM 6:00 日 曜 AM 10:00～PM 5:00 定休日 月曜、祭日 筑波 TEL(0298)51-8070 日・祭休み午前9時～6時まで 大阪 TEL(06)376-1512 日・祭休み午後1時～6時まで

本格日本語エディタ 漢字ライター

アップル漢字ライター
定価 30,000円

アップル漢字ライターは、APPLE IIとDISKとプリンタ(MP80タイプII～III) さえあれば、すぐに使うことができます。本プログラムは、"何とか使える" といった域から脱し、"十分に使える" レベルにまで達しています。ロゴマーク・特殊文字・パターンの作成や、文字・文章を任意の場所へ差込む機能などに至っては、本格派の名に恥じないものと自負しています。

また、ページングの機能もすぐれたものの一つで、ページ番号にしても、中央、右、左、左右交互に設定してつけられますし、条件付きの改ページ又、修正後のページ番号自動変更などは、ワードプロセッサを選ぶ場合の一つのチェックポイントともいえるでしょう。なぜ今APPLE IIで日本語ワープロなのか? 店頭にて実際にお確かめ下さい。

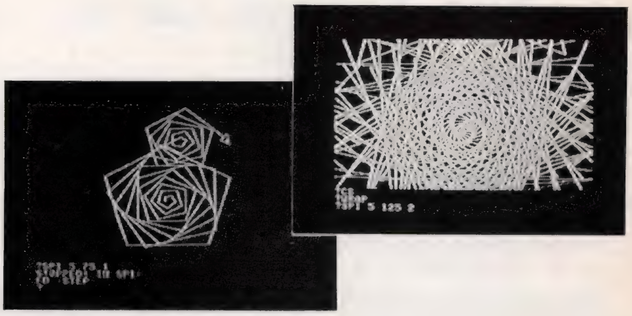


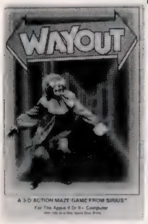
新しいヒューマン言語 LOGO

アップルロゴ
定価 70,000円

ロゴはたいへんシンプルながら強力な機能をもつ、まったく新しいタイプの対話型言語です。コンピュータに経験のない人や子供でも、日常使っている言葉で命令できますから簡単です。(亀)を道案内として、グラフィックを使いながら、知らず知らずにコンピュータに親しみ、理解し、そしてマスターできます。グラフィック・イメージの創造も思いのままです。ロゴは、クイズ、ゲームから教育分野、人口知能の研究へと応用範囲が拡がりつつあるヒューマン言葉のニューウエーブです。

Pascal,LISPに続いてロゴもまた、APPLE IIが最初です!!





ウエイアウト
3-Dの迷路脱出ゲームです。あなたに与えられたものは磁石とマップ・メーカを持って出口まで最短コースで脱出する事です。途中、いたずらな怪物が出てきては邪魔をします。26種の迷路があります。
¥10,000
(〒1500)

ゴブリンズ
鬼のいる国へ逃げ込んだあなたは、冒険と幻想の世界で宝さがしを始めます。(解説はディスク上にあります。)
¥ 8,900
(〒1500)

スペースバイキング
時間も本物、視覚効果抜群の宇宙戦闘シミュレーションゲーム。連邦宇宙船の指揮官のあなたは、数々の危機に遭遇しながら、宇宙系の惑星を占拠することが使命です。
¥18,000
(〒1500)

アーケードマシン
既製のゲームソフトに飽きた方、又ダイナミックなゲームを作りたいがマシン語レベルでのプログラミングがわからない方このソフトを使い、自分の好きなゲームを作る事が出来るソフトです。ゲーム、DEMOも入っています。
¥18,000

ギャラクティクアタック
あのなつかしいスタートレックが帰ってきた、しかもリアル タイムスペースワーシュミレイション。さあ君はいくつ戦滅できるか!!
¥ 9,500
(〒1500)

ミュージックメーカー
作曲するには楽器が必要。コンピュータを使っても、これまではシンセサイザーや鍵盤を必要としてきました。MUSICはAPPLE 1台でOK。他に何もいりません。マニュアルもわかりやすく、素晴しいソフトウェアです。
¥14,500(〒1500)

★楽しいゲームソフト・サービスデー
毎週:土曜日、日曜日

■ソフト送料各1500(1本増すごとに500円)現金書留にてお申し込み下さい。
■APPLE II関連製品の詳細資料はラブレターズ6・5(200ページ以上の楽しい情報+資料が満載)をESDⓂ係まで請求下さい。送料共1,050円

㈱イーエスデイ ラボラトリ
〒113 東京都文京区湯島4-1-11

ラブ人気ゲームベスト10

1. スペースバイキング(和文付)……¥18,000
2. シーホックス(3D・スタートレック)……¥ 8,500
3. チョップリフター……¥10,000
4. スターメイズ……¥12,000
5. ギャラクテイックアタック……¥ 9,500
6. パイマン……¥ 8,500
7. ウェイアウト……¥10,000
8. ミュージックメーカー(和文付)……¥14,500
9. トランシルバニア……¥10,000
10. スピットファイヤー……¥14,400

アドベンチャーゲーム

ハイレズ・アドベンチャ
- #0(ミッション・アステロイド)……¥ 6,000
- #1(ミステリーハウス)……¥ 7,000
- #2(魔法使いと王女)……¥ 9,500
- #3(クラントン邸)……¥10,000
- #4(ユリシリーズ)……¥10,000

トランシリバニア ¥10,000
オルドルフ ¥ 7,500
ターチュリアン ¥ 8,500
ゴブリンズ ¥ 8,900
マミーズカーズ ¥ 8,500

シミュレーション/アクション

スペースバイキング……¥18,000
スターメイズ……¥12,000
ファントム5……¥ 8,500
ネプチューン……¥ 8,500
ファイヤーバグ……¥ 9,500
ハイレズコンピュータ ゴルフ……¥ 9,000

スリーマイルアイランド	(和文付)	¥13,800
IFRシミュレータ	(和文付)	¥17,800
POOL 1.5/トリック・ショット	(和文付)	¥9,800/¥13,800
ナイトミッション・ピンボール	(和文付)	¥10,800
インターナショナルグランプリ	(和文付)	¥ 9,000
スピットファイアー	(和文付)	¥14,400

Computer Square 全国どこでも電話1本。即納体制。商品先取り。断然おトクなお支払い。

選んで安心。断然おトク。

CASIO FP-1100

＊誰でも、どんな目的にも選べる。活用自在。＊

注文No.C-1 本体＋14″特選中解像カラーCRT（1000文字対応）
合計標準価格198,000 **現金特価 175,000円**
月々**3,580円**×36回 ㊍1.5万×6回

注文No.C-2 本体＋14″特選高解像カラーCRT（2000文字対応）
合計標準価格238,000円 **現金特価 198,000円**
月々**3,880円**×36回 ㊍1.9万×6回

注文No.C-3 本体＋家庭用TVアダプター
合計標準価格140,000円 **現金特価**
月々**3,400円**×24回 ㊍1.5万×4回

NEC PC-8801

＊今やマイコンの主流＊

注文No.N-1 本体＋14″特選高解像カラーCRT（2000文字、640×200ドット）＋カセットレコーダ
合計標準価格368,000円 **現金特価 312,000円**
月々**4,840円**×48回 ㊍2.4万×8回

注文No.N-2 本体＋14″特選高解像カラーCRT（640×400ドット）＋カセットレコーダ
合計標準価格430,600円 **現金特価 366,000円**
月々**5,700円**×48回 ㊍2.8万×8回

注文No.N-3 本体＋14″モノクロCRT＋カセットレコーダ
合計標準価格306,600円 **現金特価 260,000円**
月々**4,040円**×48回 ㊍2万×8回

SHARP MZ-731

＊新発売。この価格でプロッタプリンタが使える＊

S-1 本体
月々**3,900円**×36回

S-2 本体＋12″グリーンCRT（MZ-1004）
月々**4,800円**×36回

富士通 FM-7

＊新発売 青少年は興奮する＊

F-1 本体＋12″グリーンCRT
月々**4,800円**×36回

F-2 本体＋14″高解像カラーCRT
月々**6,800円**×36回

NEC PC-8001mkII

＊名機を磨きあげて＊ 新登場

N-10 本体＋データレコーダ（PC-6082）
月々**4,200円**×36回

N-11 本体＋データレコーダ（PC-6082）＋高解像カラーCRT（14M 112C）
月々**8,400円**×36回

NEC PC-8201

＊ただいまパソコン中＊ 新登場

N-12 本体＋増設RAM（8k）（PC-8201-06）
月々**4,400円**×36回

N-13 本体＋RAMカートリッジ（PC-8206）
月々**5,500円**×36回

EPSON HC-20

＊ハンドヘルドの本命、まさに手軽です＊

E-1 本体
月々**3,800円**×36回

E-2 本体＋マイクロカセット
月々**4,400円**×36回

SORD M-5

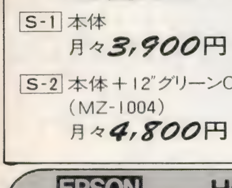
＊ゲーム＆BASIC入門。ソードから新発売＊

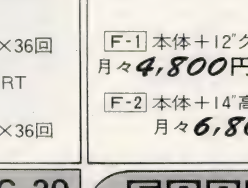
M-1 本体
月々**3,900円**×12回

＊ゲームカートリッジその他の組合せもあります。

＊掲載システムは、ほんの一例です。
＊ご予算に合わせて、システムアッププランニングの
＊お手伝いします。
＊どんなことでも、まずご相談下さい。
＊月々のお支払いは、端数処理のため初回金のみ若干高くなることがあります。

●新橋・虎の門より5分。内幸町より3分。





★18才未満の方のお申し込みは、保護者の代理購入となります。

営業時間
平日／9:00～19:00
土曜／9:00～15:00
日曜・祭日／休日

☎03(591)8761〔直通〕

新橋電子センター

〒105 東京都港区西新橋1-19-6 ☎03(503)0818(代)

パソコン時代の多様なニーズにお応えする

磁気 カードセンサー MCR-1

磁気カードがあなたのパソコンで自由に使えるようになりました。

今後ますます各種情報システムの需要は広がります。カードセンサーは各種パーソナルコンピューターと組み合わせて、ID(個人認識)カードの利用を安価に実現させる装置として、幅広くお役立ていただけます。

アプリケーション応用例：出退勤管理、顧客管理、工程管理、POS、セキュリティシステム、電子ロック、自動改札ゲート、など

読み出し専用機

MCR-1(PC-8001用)　標準価格 **¥59,800**

〔内容〕
- ●磁気カードリーダー……1個
- ●PC-8001用インターフェイスカード 1個
- ●インターフェイスケーブル…1個
- ●ソフトテープ……………1巻
- ●磁気カード(書き込み済)10枚
- ●マニュアル………………1部

MCR-1(MZ-2000・80B用)　標準価格 **¥57,800**

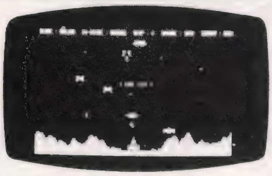
〔内容〕
- ●磁気カードリーダー……1個
- ●MZ用インターフェイスカード 1個
- ●インターフェイスケーブル…1個
- ●ソフトテープ……………1巻
- ●磁気カード(書き込み済)10枚
- ●マニュアル………………1部

注：MZ-80BにはMZ-8BKが必要です。
MZ-2000にはMZ-1U01が必要です。

■**MCRカード**(100枚セット)……………標準価格 ¥22,000
カードには0001～0100までのコード番号が書き込み済です。
(その他のコード番号についてはご相談ください。)

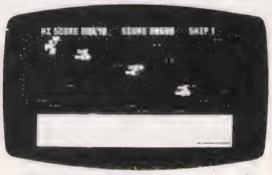
近日発売予定　読み書き兼用機 **MCR-10**

人気のゲームソフト

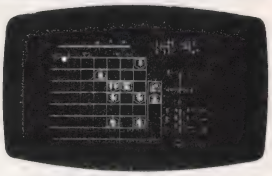


〈*NEC* PC-8001用〉
■メリオス………¥2,800

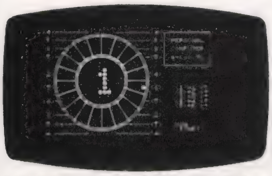
〈*NEC* PC-8001用〉
■アーマーバルーン…¥2,800



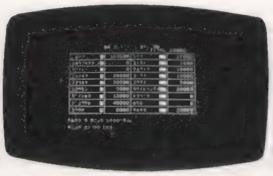
〈*NEC* PC-8001用〉
■ハンマーブレーク…¥2,800



〈*NEC* PC-8801用〉
■詰将棋…………¥2,800

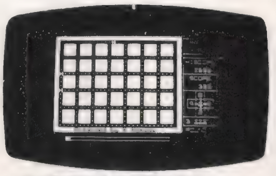


〈SHARP MZ-2000・80B用〉
■マイコン抽選機…¥2,800



〈SHARP MZ-2000・80B用〉
■実用マイコン家計簿…¥3,800

〈SHARP X-1用〉
■コスモトラベラー…¥2,800



〈SHARP MZ-80B用〉
■ラリーメイズ…¥2,800

NEC PC-8001用
- ■コスモトラベラー…………¥2,000
- ■PCG・コスモトラベラー……¥2,000
- ■PCG・メリオス……………¥2,800
- ■コスミックイネイジャー………¥2,800
- ■PCG・アーマーバルーン……¥2,800

NEC PC-6001用
- ■マイコンアドレスノート……¥2,000

SHARP MZ-80B用
- ■スペースファイヤー…………¥2,800

SHARP MZ-2000・80B用
- ■詰将棋……………………¥2,800

EPSON HC-20用
- ■メッセージクロック…………¥2,800
- ■ゴルフコンペ集計…………¥2,800

TOSHIBA PA-7010用
- ■コスモトラベラー…………¥2,800
- ■アーマーバルーン…………¥2,800

●オーダーメイドのソフトの開発も承っております。お気軽にお問い合せください。

※お求めは全国のパソコンショップまたは直接当社までお申し込みください。

Apollo Technica
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7　☎(06)632-0555

★山手線恵比寿駅前に★

ビジネス パソコンサロン

PERSONAL・BUSINESS・ASSIST

3月1日オープン!!

●パソコンの新規導入、OAシステム構築をお手伝いします。

●簡易言語PC-PAL、オンライン通信ソフトPCOM、プリントバンクPBS・080を展示します。導入前に実際にお試し下さい。

時間　A.M.10:00～P.M.7:00　　日曜休日

●落着いた雰囲気の中で、明日のオフィスとビジネスを語り合いませんか?

●コーヒーのサービスもあります。お気軽にお立寄下さい。

PERSONAL BUSINESS ASSIST

(株)パーソナル ビジネス アシスト

〒150 東京都渋谷区恵比寿1-8-7 I・T・Oビル ☎03(442)7070(代表)

コンピューターだって イライラしてるんだ!!

早く次のJOBへ移りたい。でもプリントアウトの時間待ち。イライラ…。オペレーターはもちろん、コンピューターもきっとイラ立ちを覚えているハズ。そこでおすすめするのが、新登場PRINT BANK SYSTEM。この装置は、印字データのバッファリングを行ない、パソコンのスループットを飛躍的に向上させます。このPRINT BANK SYSTEMは、言うなれば"マルチCPUによるマルチタスクシステム"パソコンの業務処理を効率化します。

《特長》●CPUにZ80採用●ホストコンピュータの処理能力アップ●プリントアウトの待時間短縮●印字サイズ普通・拡大・縮少ワンタッチ切替付き●バッファリングメモリ残量表示機能●セントロニクスインタフェイス内蔵●適用機種EPSON、PCその他セントロニクスインターフェイスをもつすべてのプリンター・XYプロッター。

《主な仕様》●CPU＝Z80●MEMORY＝16K、32K●セントロニクスパレルインターフェイス●インテリジェント機能＝印字サイズ①・拡大・縮少・コピー機能・指定行からの打直し

《価格》

	16KB	32KB	備　考
汎　用	￥59,300	￥69,300	電源内蔵ケーブル付
PC-8001専用	￥44,800	￥54,800	電源はPC本体よりケーブル付

MODEL PBS・080

PRINT BANK SYSTEM

Pba PERSONAL BUSINESS ASSIST
㈱パーソナル ビジネス アシスト
〒150 東京都渋谷区恵比寿1-8-7 I・T・Oビル ☎03(442)7070(代表)

SEIDENKO 製造元 西武電機工業株式会社
パソコンを手軽にインテリジエントターミナルに――PCOMシリーズ

ナイガイ・パソコンソフト

実用プログラムの傑作続々登場。

手紙から科学技術論文まで

日本人の作った画期的
英文ワープロ

商品名　ワードテック（WordTech）
PC8800,PC8000用　価格九万八千円

◉使いやすさ・スピード抜群。アメリカを超えたハイ・テクニック。国際的数学者が作った傑作。

主な特徴

- 字句の挿入、削除、移動、字句の検索、置換え、ソーティング、表の作成が簡単にできます。
- アンダーライン、ギリシャ文字、合成文字等、約190種の文字が使えます。各種のドットマトリックスプリンタ、タイプライタが使えます。
- サフィックス、スーパーフィックスは4種までネスティングでき、複雑な数式も簡単に作れます。科学技術論文は何でもOKです。
- 常用句や複雑な数式を登録しておき、自由に引き出して使うことができます。
- どんな誤操作からも簡単に元に戻ることができます。
- アンダーライン、サフィックス、スーパーフィックスを含め、画面上の表示は、印字される原稿と同じであり、簡単に編集ができます。

現場の先生方が開発した
成績管理統計システム

商品名　ユーシック
開発　JEB　日本人工知能開発研究所
PC-8000用　価格25万円

生徒への学級担任指導・各科担任指導、進路指導、学年としての指導、生徒個人の自己判断資料等学校で必要なあらゆるデータが作成できます・・・。

作表の一例

科目別――N点きざみ分布表、上位者下位者一覧表、席次一覧表、各種成績一覧表、N回のテスト累積平均一覧表、科目別高得点並びかえ表、科目別学年席次一覧表、五段階一覧表、科目別学力偏差値一覧表、生徒の自己判断評価資料等々二五表（すべて学年別、クラス別、科目別）の作成がそれぞれほんの十数分でできます。成績管理統計業務は完璧です。

現場で使う
ナイガイ部品展開システム

（製造調達業務管理）IF-800,PC-9800

調達から部品展開・スケジュール調整・在庫管理までのすべての業務を、パソコンシステムで動かせるパッケージソフトです。資材展開、生産計画チェック、資材計画、資材管理表、在庫管理表、仕入明細表、仕入トータル表等の諸管理資料が出来ます。企業の業務管理にとって本格的な活用を期して専門技術者が各製造業、組立業のユーザーから、発注を受けています。

（PC9800は二月完成）

良いソフト求めます。

共同開発プラン

世に出してみたい貴方のソフト、
役立てたい貴方の技術、
内外データシステムと共同で
開発してみませんか。
パソコン貸与など協力の仕方は御相談します。

NAIGAI DATA SYSTEM. PERSONAL COMPUTER SOFT PACKAGE SERIES.

各メーカー推選給与計算の決定版です

ナイガイ給与計算パッケージ

PC-9800用 PC-8800用 PC-8000用 Olivetti M-20用
F-Micro-8用 IF800-20用

カナ用 16万円 (M-20は20万円)
漢字用 20万円 (漢字はPC-9800用、3月末完成)

予約受付中

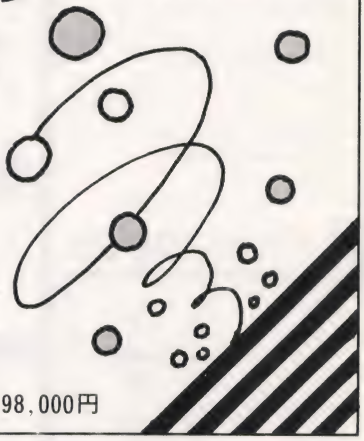
日本電気推選・富士通推選・沖電気推選・日本オリベッティは指定パッケージとして新鋭機M―20と一体で、強力推売しています。

各社それぞれ、推選の仕方は違いますが、「オフコン並みの内容」、「使いやすく専用オペレータの要らない、パソコンにピッタリ」という評価では一致しています。人数七百人まで。これまでの実績では95%の企業で、使用できます。運用までの責任指導、年調プログラムの変更サポート等ユーザーサービスを一番大切にしています。

ナイガイ工数集計パッケージ (PC-8000,PC-8800)

工程別、製品別、ロット別、伝票別と社員別、部課係別、外注先別の相関により工数、原価、人件費の集計が出来ます。
- 工程別、製品別、原価集計表
- 社員別、部課別、外注先別当月原価集計表
- 社員別時間集計表等8表の画面、帳票が出ます。(インプットはマークカード入力、キー入力両方可能です。)

給与計算との連結……社員別時間集計はナイガイ給与計算パッケージへ自動連結します。価格 98,000円



各社で評判です

給与計算
入力自動化 **I・Dタイムレコーダ**

- カレンダー・タイマー内蔵
- 時間(24時間制)月日・表示機能
- 管理者専用操作キイ
- 出退ボタン他6機能ボタン(自由選択)
- カセット・テープ(またはF・D)自動記録
- ナイガイ給与計算パッケージに直結、自動計算
- RS232Cまたはカレントケーブル結合
- ソフト完備しています。本体価格55万円

各種オフコン・中型機大型機にも使えます。

株式会社 内外データシステム
〒103 東京都中央区日本橋本町1-1
共同ビル(新日本橋)7階
TEL.03-241-5281(代)

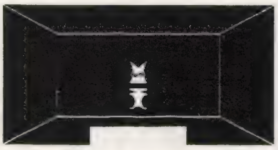
NEW TYPE

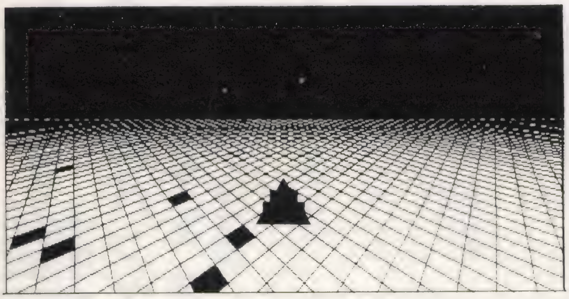
シュミレーションゲーム、アドベンチャーゲーム、リアルタイムゲームなどのエッセンスを凝縮した
全く新しいタイプのゲーム、ついに完成！君の能力と戦う！

クロスオーバーゲーム

FOR PC-8801 N-88 コスモクロス

カラーでお見せできないのが残念です。



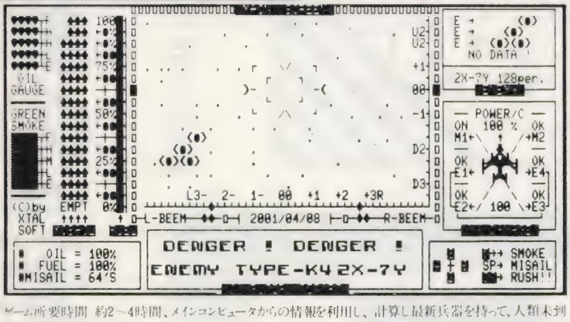


基本的なストーリーは広大な宇宙を舞台に星から星へワープトリップするゲームです。目的の星に向かってワープトリップするシーンはフライト・シュミレーション・ゲーム、ワープトリップの途中で敵の宇宙船が現われレーザー戦が始まればリアルタイムゲーム。そのレーザー戦に打ち勝ち無事目的惑星に到着すれば、そこからはアドベンチャーゲームが始まります プログラムは最強N-88BASICを駆使し、ワールド座標を含むカラーグラフィック命令や割り込み処理などの独自の機能をふんだんに使用しており、リアルタイムシーンでも20個以上のKeyを使います もちろんアドベンチャーシーンでは、フルキーを活用しなければならないというPC-8801ならではの多彩な機能をフルに活用した大作です。立ちはだかる難関をくぐりぬけて、ラストシーンを見るのに君は何日かかるだろうか?

メモリー不足のため分割ロードシステムを採用しています。

カセットバージョン ¥4,800 (フロッピーバージョン発売予定)

FOR MZ-2000·80B パラノイア200X



ゲーム所要時間 約2～4時間、メインコンピュータからの情報を利用し、計算し最新兵器を持って、人類未到の宇宙空間を急げ（グラフィック RAM-Iが必要です）

カセットバージョン MZ-2000用 ¥4,800
カセットバージョン MZ-80B用 ¥4,800

メモリー不足のため分割ロードシステムを採用しています。

MZ-2000·80B用新作ソフト

● ユーティリティソフト 好評発売中！ BASIC LOCKER(マシン語) ¥3,500
このプログラムを使って、BASICプログラムをセーブし直すと、LISTが見れない。SAVEができない、という形でロックがかかり、でき上がったBASICプログラムテープにはロード終了と同時にオートスタートする機能もつけ加えられます。(説明書付) (MZ-2000専用)

● ゲームソフト (仮題)
ライトサークルトロン・クレイシースイミング・S.O.Sグリーン・エイリアン・BEAN・ベジタブルターケット・クリスタルウォー・忍者ゲーム・人間もどきが街を行く………etc.　乞う期待

MZ-700シリーズ新作ソフト

《近日発売予定》★ゲームソフト
● レーザーワープゲーム ● ゴーストタンク ● レッドゾーンキラー ● Uボート S.O.S. ● グリーンビーム
● UFOアタック ● Wルービックパネル ● ドックファイター ● ラッシュゲーム ● ニュートンズパワー ● ミクロの決死隊

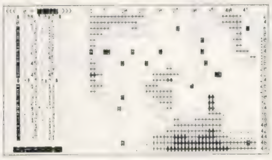
★家庭用ソフト
● カセットラベルプリント ● サウンドカセットサーチャー ● 家庭用宛名管理………………etc.

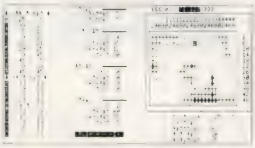
本格的

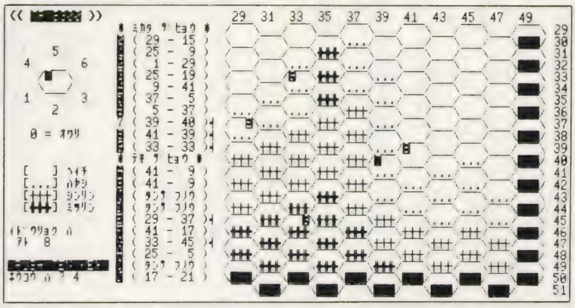
スクエアや、座標を使ってのウォーゲームにあきたらない君に贈る。
ヘクスを使ったシュミレーションウォーゲームの登場です。ボードゲームのリアリティそのまま！

シュミレーションゲーム

FOR MZ-2000·80B 高速機動部隊 (作戦地図・コマ付)







このゲームは従来の座標によるユニット表示の弱点を補うためヘックスを導入、地形の影響がリアルに表現されるたとえば機関砲の破壊力は密林を通過することに急激に減少し、命中率は射程距離に反比例する。また破壊されたユニットは破壊の種類によって、回りのユニットを誘爆させることすらある。これらの判断はすべてコンピュータが自動的に判定する。あなたは判断し、決定を下すのみでよい。
最新の技術が生みだした究極の装甲車両、それが高速機動部隊だ。局地戦において絶大なる影響力を及ぼした彼らだが、つねに勝利をおさめてきたのではなかった……第38補給基地防衛のため派遣されたあなたの前に立ちふさがったのは、敵の高速機動部隊！本来、電撃戦を得意とする機動部隊を守りに投入した分、利は敵にある。あなたは補給基地を守ることができるのか？

カセットバージョン MZ-2000用 ¥4,500
カセットバージョン MZ-80B用 ¥4,500

ゲームPC-6001《好評発売中!!》

レーザーワープゲーム	16KRAM	¥2,800
コーストタンク	〃	〃
レッドゾーンキラー	〃	〃
UボートS.O.S.	〃	〃
グリーンビーム	〃	〃

UFOアタック	16KRAM	¥2,800
Wルービックパネル	〃	〃
ドックファイター	〃	〃
ラッシュゲーム	〃	〃
ニュートンズパワー	〃	〃

ビジネス

カセットラベルプリント ¥3,500
音楽ファンのカセット整理を助ける、ラベルプリント用のソフトです。タイトル、ミュージシャン、曲名の他に、録音年月日、録音スタジオ名、レコード番号、カセット番号を入力することができ、綺麗なカセットラベルをプリンターより打ち出します。カセット番号等は自由につけられますので、たくさんの手持ちのカセットの中から、聞きたいテープがすぐに取り出せます。C-46分テープ専用です。

サウンドカセットサーチャー ¥3,500
音楽ファン待望のカセットサーチャー。プログラムの指示に従って、手持ちのカセットのデータを、タイトル・ミュージシャン・楽器・ジャンルにわけて入力しておくと、充実したサーチ機能で、いつでも聞きたいカセットが選べます。
データテープ1本で255本分のカセットのサーチが可能。1日中、カセットサウンドから、はなれないあなた、本数が多くて困まっているあなたに最適なソフトです。

家庭用 宛名管理 (B11-003) ¥3,500
家庭で忘れがちな、四季のあいさつ先を整理し覚えておいてくれるソフトです。年賀状・暑中見舞い・お中元・お歳暮の4つに、あいさつを分類して入力しておけば、それぞれの時期に項目を指定するだけで、宛名・郵便番号・TEL・氏名が出力されてきますので、ついうっかり忘れるということがなくなります。親戚・友人・先輩等、255人までのデータ管理が、テープベースで可能です。家族全員で使えてとても便利！

		MZ K·C1200	MZ 80B	MZ 2000	PC 6001	PC 8001	PC 8801
★カセットラベルプリント	※必要プリンタ	GP-80DN	BP5	開発中	開発中	開発中	開発中
	RAM	32K	64K				
★サウンドカセットサーチャー	管理可能数	255	255	255	170	200	N-BASIC
	RAM	32K	64K	64K	16K	32K	
★家庭用宛名管理	管理可能数	255	255	255	130	200	N-BASIC
	RAM	48K	64K	64K	16K	32K	

● 上記説明文はMZ-80Bを使用した時のものです。

社員・アルバイト募集

● 通信販売も致しております。
● 現金書留又は小為替にて
お願いします。〒サービス

★クリスタルソフト
XTAL SOFT
〒530 大阪市北区天神橋2-5-29 ☎06(352)0700
お求めは全国マイコンショップまたは通信販売(〒サービス)にて

SEIKOU

スーパーコンカレントBASIC
BASIC09
UNIX LIKE
OS-9 Level One Operating System

BASIC09は究極のCPU MC6809の特徴を最大限に活かし極限まで高速化された"拡張BASIC"です。一般のBASICに含まれるほぼすべての命令を実行するほか、わずかな変更をするだけでPASCALのプログラムをそのまま実行することができます。
さらにモジュール化されたプログラムを自由に結合し実行させることができるので、科学計算、事務処理、制御機器等の幅広い分野に柔軟に対応できます。

BASIC09は単なるBASICインタプリタではありません。強力なテキスト・エディタ、マルチ・パス・コンパイラ、実行インタプリタ、会話型のデバッガ等の各部分が有機的に結合され、ユーザーが構造的なプログラムを作り出す作業を強力に支援します。

BASIC09は1つの完成された「プログラム開発システム」であると言えます。

BASIC09の特徴

■アップワード・コンパチブルな構文による構造的、再帰的BASICである。
- プログラムを各々独立したプロセデュアに分割して開発することができる。
- プロセデュア・コールはプロセデュア名で行ない、引き数が使える。
- 大文字と小文字は同一として扱われる。
- プロセデュア毎に変数と行番号が独立して使える。
- 行番号を使うことができる。
- ROM化された"ライブラリ"プロセデュアと自動的にリンクできる。
- PACKコマンドを使うことにより、プログラム・サイズを小さくすることができ、また、プログラムの保護ができる。
- FORTRANのような書式仕様のPRINT USING文が使える。

■多様なデータ構造
- BYTE型、INTEGER型、REAL型、BOOLEAN型そしてSTRING型の5つの基本データを持つ。
- 1、2または3次元配列が可能。
- 基本タイプを組み合せて複雑なデータ構造や複合変数を作ることができる。
- 複雑なデータ構造を単なる1つの変数のように扱うことができる。

■強力な制御構造文を持っている
- IF…THEN…〔ELSE…〕ENDIF
- FOR…TO…〔STEP〕…NEXT
- REPEAT…UNTIL…
- WHILE…DO…ENDWHILE
- LOOP…ENDLOOP
- EXITIF…THEN…ENDEXIT

■強力な会話型エディティングとデバッキング
- 強力なエディタ内蔵。
- 行入力時とプロセデュア・コンパイル時の構文チェック。
- ソース・ステートメントを見ながらのデバッグが可能。
- 行番号を使ったプロセデュアに対しRENUMBERコマンドが使える。

■高精度、高速演算機能
- 10進9桁、2進40ビット浮動小数点演算
- 豊富な組み込み関数

「OS-9無料セミナー」のお知らせ
日時＝毎月9日
場所＝お問い合わせ下さい。
定員＝20名（予定）
受講御希望の方は担当 堀 まで電話でお申し込み下さい。
詳細はインターフェース2月号別冊に出ています。

MICRO8 用OS-9システムは、タイプEとタイプSの2つのタイプがあります。

タイプEは、MICRO-8本体の50ピン拡張バス・コネクタに接続して使うエコノミータイプで、RS232C シリアル・ポートを2ポート、プリンタ用パラレル・ポートを2ポート、それにカレンダークロックが実装されています(ただし、カレンダークロックのバッテリィ・バックアップはオプションです)。

タイプSは、富士通から発売されているシステム拡張ユニット(MB26001)に入れて使うタイプで、RS232Cシリアル・ポートを4ポート、プリンタ用パラレル・ポートを4ポート、それに、バッテリィ・バックアップ付きのカレンダークロックを実装しています。

どちらのタイプも、OS-9の性能、その他の面での相違はありません。

	標準価格	マニュアルのみ
★Type E	¥98,000	6,000㊓
Type E用ケーブル	¥ 5,800	
★Type S	¥148,000	6,000㊓
マクロテキストエディタ	¥48,000	5,000㊓
インタラクティブアセンブラ	¥48,000	3,000㊓
インタラクティブデバッガ	¥20,000	2,000㊓
BASIC 09	¥78,000	5,000㊓
PASCAL	¥158,000	5,000㊧
C Compiler 暫定版	¥158,000	10,000㊧
★8インチドライバ・モジュール	¥18,000	
★BIOSモジュール	¥18,000	
プログラマーズ・マニュアル(一部ソースリスト付)	¥8,000㊓	
ユーザーズマニュアル	¥5,000㊓	

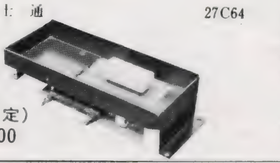
※㊓は和文マニュアル、㊧は英文マニュアル
供給はすべて5インチディスクです。

FM-8用PROMライタ VERSAPROGRAMMER

特徴
- FM-8のバブルホルダ用ポケットに実装
- コマンドがメニュー方式になっているため使用方法がすぐに理解できます。
- インターレースモードの指定により偶数番地のデータと奇数番地のデータを別々のPROMにプログラム可能です。したがって16bit CPU PROMプログラマーとして使用可。
- S-formatのオフセット付きPunchとLoadをサポート。

● 書き込み可能なPROM

インテル	2716	2732	2732A	2764
テキサス		2532		2564
モトローラ				68764
日立	48016			
富士通				27C64



(発売予定)
¥78,000

EXCEL-9	APPLE用6809 Card	¥78,000
Appleflex	APPLE用FLEX	¥39,800
EXCEL-FD58	APPLE用5"·8"共用単密両面フロッピーI/F Card	¥47,000
EXCEL-9F	FM-8用アセンブラ逆アセンブラ付モニタ	¥ 8,800
EXCEL-9L	レベルIII用 〃	¥ 8,800
MONIOS	MZ-80K/C用マルチタスクモニタ	¥ 8,000
DOS-UTILITY	F-BASICがフルRAMモードになります。	¥ 9,800
HIJACK-MZ	Z-80/6809用CPUボード＋80文字表示	¥49,800 (発売予定)

EXCEL-9、Apple flex総販売代理店 イーエスディラボラトリ
EXCEL-9F、EXCEL9L、MONIOS 総販売代理店 アスターインターナショナル
日立ベーシックマスターレベルIII用OS-9は日立化成商事㈱より発売 ¥98,000

ソフトウェアはマニュアルと併せて販売して居り、ソフトウェアのみの販売は致しません。(マニュアル購入後のソフトウェアのみの販売も致しません)

OS-9はマイクロウェアー社の登録商標です。
BASIC 09はモトローラ社・マイクロウェアー社、UNIXはベル研究所の登録商標です。
●商品により価格の変更がある場合があります。

国内総販売代理店
MICROWARE
MICROBOARDS
SEIKOU

株式会社 星光電子
〒150 東京都渋谷区桜丘町12-3
TEL.03(496)6819 GIIFAX 03(496)6829

ELECTRONIC TYPEWRITER

オフィス機能を備え価格はポータブルなみ!

AURORA 113・P

取扱店募集!

¥175,000 〒サービス
クレジット例 頭金 ¥19,630 2回以降 ¥19,500×9回

この一台ですべて解決!!

※カタログ請求の方は下記までお問い合せ下さい。

《オーローラ》 113-Pはスイッチひとつで2WAY TYPE
①印字のきれいな電子タイプライター
②インターフェイス内蔵、パソコン用ディジープリンタ、ワードプロセッシングシステムに

■仕様

- ●プラテンサイズ:14.5インチ(B4版横差し可能)
- ●印字巾:292mm
- ●入力部:46キー100文字(第2キーボード方式)
- ●ピッチセレクター:1/10、1/12、1/15
- ●印字圧:3段階調整
- ●印字エレメント:デイジーホイル・プリンター
- ●印字スピード:800c.p.m
- ●印字リボン:カセット式(コレタクブル、カーボン、リボン)
- ●修正機能:リフトオフ方式(リフトオフ、テープ)
- ●サイズ:巾467mm、高さ130mm、奥行376mm
- ●重量:8kg(本体)
- ●電源:100V/50Hz・60Hz 共通
- ●消費電力:60W
- ●パラレルインターフェイス内蔵(セントロニクス規格に準拠)
- ●インターフェースコネクター
  本体 DDK製 No.57-40360(レセプタクル)
  パソコンからのケーブル DDK製 No.57-30360(直形フード付)

■適合機種

例) NEC PC-8001・PC-8801　富士通 MICRO-8
日立 レベルIII　アップルII
(上記以外の対応も可能です。)

■オプション

デイジー、ホイル、プリンター	¥5,000
(但しシンボルのみ)	¥7,500
リボン、コレクタブルカーボンリボン	@¥1,500(5ケ入り) ¥7,500
リフトオフテープ	@¥800(5ケ入り) ¥4,000
キャリングケース	¥8,000

■販売元
㈱イケショップ
〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番8号 中栄ビル1階
パーツショップ店 ☎03(253)1698 担当:佐藤迄
通販・業者の方のお問い合せは ☎03(251)4722 担当:熊倉迄

■発売元
㈱シー・ティー・エス
東京営業所 〒150 東京都渋谷区円山町20-2 第2金井ビル ☎03(461)3743
仙台営業所 〒980 仙台市中央4-8-3(宮城食糧会館) ☎0222(66)2061

通販は宅急便ですので、住所・氏名・電話番号を明確に記入の上マイコン係までお申し込み下さい。

●便利な楽々クレジットも取扱っております。詳しくはお問い合わせ下さい。☎03(253)1698
ご注文は、現金書留又は銀行振込みでお願いします。振込先:三菱銀行秋葉原支店(普通)4551152 ㈱イケショップ宛まで

モニターからは有害な紫外線が放射されています。特殊フィルターが紫外線の98%をカット

★取扱い販売店募集★

モニターを長い間見ていると、何故、視力低下・眼精疲労がおこるのでしょうか？
それは、反射光が眼に悪影響をあたえるのではなく、モニター自身から出る強力な紫外線・高周波等の影響です。

素材

- ●フィルタープレート…メタリル樹脂
- ●フレーム…アルミニウム合金抽出型材(A-6063S-P5、A-6063S-TI)黒色硫配アルマイト処理
- ●吊り下げ金具…鉄
- ●プレート部硬度…M-10試験方法D-785
- ●プレート破壊強度…—760kg／cm²

■フィルターのプレート部には高品質の特殊な樹脂板を使用しているため歪みやレンズ特性など、ほとんどありません。

サイズ	寸法(%%m)	価格	送料
9型	180×135	¥5,000	¥600
12型	270×210	¥5,500	¥600
14型	330×260	¥5,900	¥600
16型	390×310	¥6,900	¥600
18型	440×350	¥7,900	¥900
20型	495×395	¥9,700	¥900

★TVフィルターの効果

●モニターの輝度を軟らげ、強い可視光線の眩しさの約30%を吸収、紫外線の約98%をカット、赤外線の約40%をカット、しかも画面のチラツキをなくし鮮明な映像で目が疲れません。

検査成績表

可視光線透過率(%)	紫外線透過率(%)	赤外線透過率(%)	度数(D) 球面	度数(D) 乱視	平行度数(D·D)	ひずみ	恒温恒湿
69.5%	2.5%	60.6%	0.00	0.00	1/16以内	なし	温度50°C湿度90%6時間テストした結果異常なし

財団法人 日本眼鏡普及光学器検査協会

取付方法
●取付けは極めて簡単、あらゆるタイプに取付け可能です。(取付け金具付) 湾曲した画面のモニターテレビの場合、画面のカーブに合わせて指先でフレームを軽く曲げて下さい。

用途・その他
- ●一般家庭用テレビ
- ●コンピュータ端末機用モニター（ライトペンは使用できません。）
- ●その他CRT

構造化BASICコンパイラSYS-9

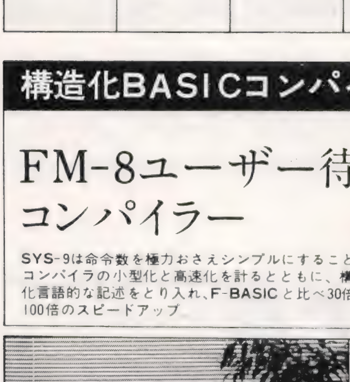
FM-8ユーザー待望のコンパイラー

SYS-9は命令数を極力おさえシンプルにすることでコンパイラの小型化と高速化を計るとともに、構造化言語的な記述をとり入れ、F-BASICと比べ30倍～100倍のスピードアップ

SYS9

■特長
- ●6809機械語を直接生成するコンパイラーでリンク作業が不用のためコンパイル時間が短い。(ソースプログラムレベル及び機械語レベルでリンク可能)
- ●整数型のBASICに準じており、BASICを使える人であれば容易に使える。
- ●REPEAT-UNTIL, WHITE-WEND, IF-THEN-ELSE-FIといった構造化ステートメントが使用できる。

■SYS-9
¥29,800（全国COSMOSチェーン 全国マイコンショップで発売）



PARM

（汎用データベースシステム）

- ■PARM-PC………… ¥29,800
- ■PARM-88………… ¥39,800
- ■PARM-FM 8……… ¥39,800
- ■PARM-if………… ¥39,800
- ■PARM-BC………… ¥39,800

●PARMシステムは大きくわけて、ファイル管理コマンド部と、ユーザーのニーズに合わせるための入出力サブルーチン自動作成コマンド部にわけられます。これらのコマンドはそれぞれがプログラムとなっており、メニュープログラムにより必要な都度ディスケット上からロードし実行されるため、メモリー効率の高い処理となり、ギャベージ・コレクション等も最小に抑えられます。PARMシステムは20種類以上のプログラム集合体です。

■ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話番号・商品名・数量・金額をはっきりとお書きの上、現金書留・郵便為替・定額小為替でお申込み下さい。銀行振込の場合、振込後ハガキ、又は電話にて住所・氏名・商品名を忘れずに連絡下さい。振込先：三井銀行／横浜支店・普No.5032101
■詳しいことは電話でご相談下さい。

■ソフト・ハードの開発員・営業・経営スタッフ募集！
年令、性別、経験不問！電話でお問合わせ下さい。

コスモス横浜

—通販マイコン係—

〒231横浜市中区本町1-8三陽ビル514
☎045(201)4893

SYSTEMSOFT NEWS

私たちは、パーソナルコンピューティングの近未来を見つめます。

★PC-6001 UTILITY SERIES

近日発売

ユーティリティのニュージェネレーション！

PULSE

Personal Utility Line-up Series

■テープ版 マニュアル付 ■定価 各3,000円

ユーティリティのシステムソフトが贈る、ユーザー本位の画期的システム構成いよいよ発売！

■特徴

- BASICプログラムはそのままで、必要なユーティリティプログラムを順次、ダイレクトにロードできます。
- N60-BASICの特徴をいかし、全て独自のコマンドで操作。拡張BASICの感覚で使えます。

UL-1 TRACE/トレース

実行中の行番号・変数の値を表示します。ワンステップトレースも可能。 その他、エラーが発生した箇所を知らせるERROR INDICATER、行番号のつけかえをするRENUMBER機能付。

UL-2 VARIABLE DUMP/バリアブルダンプ

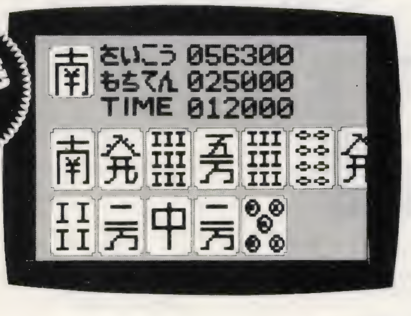
プログラム中の変数名をリストアップしたり、指定した変数を含む行を表示します。その他、NEWされたプログラムを復活させるHELP NEW。行番号のつけかえをするRENUMBER機能付。

UL-3 ON JUMP/オン ジャンプ

ファンクションキーを押すことにより、指定された行へ移ります。その他、エラーが発生した時、指定された行へ移るON ERROR GOTO、変数の値を一時退避させるPUSH POP機能付。

★PC-6001 GAME SERIES

新発売



JANKEE

316 ジャンキー

リアルタイム・ジャンピュータを実現した2人マージャンの決定版！ポン、チー、カン、リーチあり、持ち時間は250秒、持ち点は25,000点で、1秒考えるごとに100点減点されます。和がるか振り込めば、相手の手が表示され、点数と時間が自動的に計算されます。相手は独特の流儀で強敵。

■ROMカートリッジ入 ■定価 9,800円(送料250円)

ユーザーズ・ポスト USER'S POST

商品の詳しい資料請求、お問い合せ、ご要望などがございましたら、ハガキに資料請求券を貼り、住所、氏名、年令、職業、使用機種を明記のうえ、弊社出版部までお寄せ下さい。

NEC マイコンショップ
SYSTEMSOFT
コンピューターシステム&パブリケーション
株式会社 システムソフト福岡
〒810 福岡市中央区天神2丁目14-8 福岡天神センタービルB1
PHONE:092-714-6254 ご注文 092-714-5977

全国有名マイコンショップで販売中

お申し込み方法/現金書留、郵便為替または銀行振込（百十四銀行福岡支店 当座番号3874）でシステムソフト福岡出版部までお申し込みください。 送料は切手も可

資料請求券 マイコン

ひとり ひとり 見守る、育てる

教育現場から生まれ 教育の原点にもどって明日をひらく MINI-APPER

いままで学習指導でのデータ処理といえば、平均値や標準偏差など、統計処理が中心です。しかし、教育現場では、学級や学年全体の一般的傾向を把握する、統計的処理はもちろん、学習者、ひとりひとりの生のデータを記録し、扱えるものでなければなりません。

多角的に教育データを分析し、必要な機能を厳選、さらに**簡単に操作できて低価格**、そんな条件をそなえた機種の出現が待ち望まれていました。このような教育現場の要望に順矛に対応するために生まれたのがMINI-APPER。これはパソコンによる**学習指導のためのデータ処理プログラム**です。MINI-APPERは、教育の原点にかえって教育の方向を見直し、さらに明日をひらく、**先生のための画期的システム**です。

MINI-APPERは京都教育大学附属教育実践研究指導センターで開発されたAPPERをもとにした、パーソナル・コンピュータの教育実践用データ・ベース・システムです。

■仕様

CPU		Z80A × 2
メモリー	RAM	64KB＋32KB(VRAM)＋8KB(PCG)※
	ROM	4KB(IPL)＋8K(画面フログラム)＋128KB(漢字フォント)※
外部記憶装置		5"ミニフロッピーディスク両面倍密倍トラック 640KB ドライブ 1基
表示	CRT	12 グリーンCP-397, ノングレア処理
	表示方法	640×400ビットマップ
	表示文字数	40文字×20行(800・漢字)※ 80文字×40行(3200字・非漢字) 80文字×33行(2025字・非漢字)
	文字構成	16×16ドット(漢字)※ 8×8ドット(非漢字)
	グラフィック	640×400ドット/画面
	表示文字数	漢字JIS第1水準2965字＋JIS非漢字＋PCG登録200字※ 非漢字224字
インターフェース	通信I/F	RS-232C 1ポート 非同期方式 75～4800BPS
	プリンタI/F	パラレルインターフェース(セントロニクス仕様)
	フロッピーI F	5インチミニフロッピー1基をI/Fボード無しで内蔵接続可能。
電源		AC100 ±10% 50/60Hz
外形寸法	本体	337(H)×370(D)×410(W)mm
	キーボード	63(H)×246(D)×442(W)mm

● ※分についてはオプションです。

※MINI-APPERは、京都教育大学附属教育実践研究指導モンター で開発された、APPERをもとにしたパーソナルコンピュータ用の教育実践データベースシステムです。

※CP/Mはデジタルリサーチ社の登録商標です。

※MINI-APPERはジェプロの登録商標です。

MBC-200MA標準システム	
●MBC-200MA パーソナルコンピュータ ●CP/M VER. 2.2 ●MINI-APPER データ作成ルーチン 成績処理 ●MBC簡易ワードプロセッサー ●MBCゲームプログラム集 ●SBASIC III	
モニター価格 MINI-APPER発表を記念してモニター価格を実施中!	￥358,000
標準価格	￥420,000

プログラムオプション	
商品名	発売時期
SMA-I 授業研究	58年3月予定
SMA-II 保健統計	58年3月予定
SMA-III アンケート集計	58年3月予定
SMA-IV 進路指導	58年3月予定
SMA-V クラス編成	58年3月予定
SMA-VI 問題管理	開発中
SMA-VII 漢字TSS	開発中

周辺機器オプション	
商品名	価格
増設フロッピィディスク	￥100,000
漢字ROM & PCG	￥50,000
プリンタ (ケーブル別)	￥89,000
漢字プリンタ	計画中
XYプロッタ	〃
マークカードリーダー	〃
電動英文タイプライター	〃
デジタイザー	〃
漢字タブレット	〃
音響カプラ	￥49,500

●お問い合わせは……………

SANYO 三洋電機ビジネス機器株式会社

本社・西部営業部 〒570 大阪市守口市京阪本通2-18 ☎06-991-1181(代)
東部営業部 〒101 東京都千代田区外神田6-15-13 ☎03-836-3871(代)

JP JEPRO
株式会社ジェプロ
〒602 京都市上京区烏丸通今出川南西角
第2高橋ビル5F(地下鉄今出川6出入口) ☎075(415)0885～6

⊙この内容は、昭和58年2月現在のものです。

資料請求券
マイコン03

新発見 PIPSIN池袋大栄で悩み解決。

まったなしのビジネス ソードピップスだから ノンプログラムだから 悩み解決。

■あなたはじっくりプログラムを作る時間をお持ちですか？
■次々に発生してくるデータを整理している時間をお持ちですか？
■現代ビジネスはコンピューターを道具(ツール)として使いこなすことが条件になってきました。
■当社は、コンピューター導入から戦力としてのコンピューターをサポートします。(ハード・ソフト販売、セミナー、サポート)

リース５年の場合
（月々わずか 16,000円より）

M23 ¥558,000円より　**M243** ¥1,050,000より　**M343** (16ビット) ¥1,098,000より

システムユーザー養成セミナー

	コース	期間	受講料
入門	PIPS入門コース	1日	10,000円
基礎	PIPS即コンセミナー	2～3日	38,000円
初級	PIPS AUTOセミナー	2日	30,000円
中級	PIPS AUTOセミナー	2日	30,000円
ガイダンス	PIPS無料説明会	1日	毎週火曜 (18:00 20:00)

事例セミナー

コース	期間	受講料
PIPS財務会計セミナー(DFAS)	2日	30,000円
飲食業情報管理入門セミナー	2～3日	60,000円

ショールーム開放!!(10:00AM 8:00PM)
まずPIPSに触れ、ご自分の手でお確め下さい。また、現在、お手持ちのデータで動かしていただくコーナーも好評です。

ゲームからビジネスまで多才な機能を搭載 ¥49,800
〈標準小売価格〉

1 おとうさんはビジネスの最前線で。
BASIC-F……………今春発売予定

2 おかあさんの家庭管理も未来的。
FALC(簡易言語)…近日発売予定

3 高校性ならアニメ・ゲーム創りに。
BASIC-I……………………標準付属

4 中学生でもらくらくBASIC入門。
BASIC-G………58年1月発売予定

5 僕には楽しいゲームがいっぱい。
GAMEカートリッジ4,800円・カセット1,800円より

〈標準付属品〉●BASIC-I ROMカートリッジ●標準ゲームカセットテープ(ゲーム2種、調整プログラム入り)●AC電源アダプタ●オーディオカセット用信号ケーブル●テレビ接続コード(テレビ切換えスイッチ付)〈オプション〉●ジョイパッド(2個1組)●各種ソフト別売

m.5 エム・ファイブ

ジョイパッド(別売)
¥10,000(2個1組)

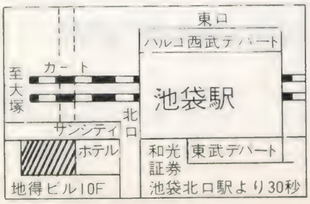
■M5本体仕様

●CPUZ80A●シンセサイザー機能●ROM 8KB ●RAM 20KB●キーボード JIS配列あいうえお順(ひらがなキー)●RF出力●映像出力●音響出力●オーディオカセット・インタフェース●プリンタ・インタフェース●カートリッジ・コネクタ●寸法262×185×35㎜(約B5サイズ)●重量800g(本体のみ)
※改良のため、予告なく仕様を変更することがあります
※通信用の端末としても将来使えます。※ご家庭のテレビがそのまま使えます

PIPS INN IKEBUKURO DAIEI

ピップスイン池袋大栄

〒171 豊島区西池袋1-29-2地得ビル10F
☎(03)980-0172
担当 丸岡、原田、小見山



ラウンドシステムよりご忠告！

BASICで事務計算をすると、誤差が出るから、むつかしいと云われていますが、これは事実です。しかし、SHARPのMZ用倍精度BASICだけは、2進化10進法演算のため、通常の事務計算では、全く誤差が出ません。その上、スピードも中途半端な16ビットマシンより、たしかに早いのです。現状では完成度の高い8ビットマシンの方が有利です。ラウンドシステムでは、事務ソフトを専門に制作しておりますが、全機種をテストして、結論として、MZをおすすめしています。ソフトの質も、もう他機種では真似の出来ないところまで来ていますが、16ビットマシンは、もっと完成度が高くなるまで、手をつけません。本当にビジネスに役立つソフトをお求めの方は、MZへくらがえしませんか？

MZ-80B、MZ2000用高級ビジネスソフト

(用紙・説明書付一式￥100,000)
(BD、2Dシリーズ)

■財務会計(7703) 漢字システムの対応がされています。

全国多数の会計事務所ご採用の唯一の会計ソフトです。1ヶ月の元帳が1時間で出来るし、その間全取引内容がテレビ元帳(左頁参照)で見れるのは、他に類がありません。他のソフトと差がありすぎて比較できません。

■給与計算(7302)

月給、日給、パート、甲欄、乙欄、月次給与、賞与、年調、なんでも出来る使い易さ抜群の高速ソフトです。労務管理事務所も多数ご採用の本格派です。(専用支給明細書1000人分付)

■販売管理(7201)

(得意先)＋(商品)＝ 1,000になるよう自由配分します。月取引件数は、ディスケットを差替えると何万件でも可能です。登録外商品の入力も、検索も自由自在です。伝票訂正にも、日付順プリントも出来るし、売掛台帳の印刷スピードは超高速です。勿論テレビ台帳付ですから手書き帳面と併用している他のソフトと比較になりません。(納品書発行のサンプルプログラム付)

■仕入管理(7401)

仕入先と商品を配分できるのは、販売と同じです。仕入商品の値段調べは超スピードでマイコンがしてくれます。仕入のデータ、支払いのデータの入力だけで、一切の記帳は、自動的に出来ます。これもテレビ台帳があるから便利です。

■顧客管理(7602)

5つの条件の自由な組合せでも1,000人のデータからコンマ秒で探し出すウルトラサーチです。イニシャル別に名簿も作れますし、ダイレクトメールもOKです。今までのソフトを使っている人は、あまりの速さにビックリします。検索中に住所などの変更も可能になりました。用途に制限はありません。商店、保険、美容院、学校、役所、病院その他あらゆる会員の管理に重宝です。(メール用シール5,000枚付￥57,000)

■実行予算(7900)(漢字対策のため遅れています。)

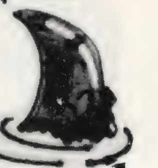
BD、2Dシリーズのビジネスソフト

(MZ-80B用はBD、MZ-2000用は2Dとご指定下さい。)

①資料をご請求下さい。申込書もお送りします。(1件〒200円です。)
②申込書は必ず必要です。機種名も必ず書いて下さい。80B用と2000用に互換性はありません。
③シャープ純正機器以外のご使用によるトラブルは免責に願います。
④マイコン関係者の方のお問合せ、ご注文はご遠慮下さい。(卸もしておりません。)
⑤新版が出ると、バージョンアップを1回￥5,000でサービスします。
⑥コピー版(いわゆる海賊ソフト)や、貸しソフトをお使いになると、厄介なことになりますし、アフターサービスも受けられません。結局ご損です。

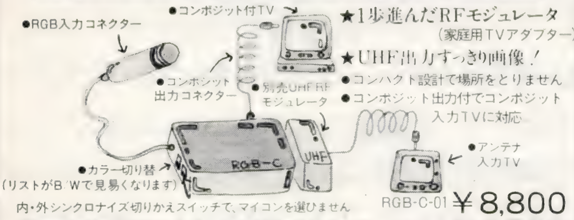
MZシリーズ全機種即納
ビジネス用はあとあとの事を考えて
是非当社へご注文下さい。
はるかにお得です。

〒560 豊中市上野西3－2－25 TEL 06－849－6982
株式会社 ラウンドシステム研究所
郵便振替口座 大阪5-95182
銀行口座 三和銀行豊中支店(普) 313000
三菱銀行豊中支店(普) 4323108



凄いヤツが現れた!

RGBコンポジットコンバータ



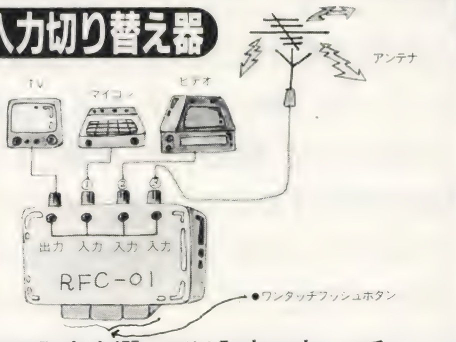
★1歩進んだRFモジュレータ(家庭用TVアダプター)
★UHF出力すっきり画像!
●コンパクト設計で場所をとりません
●コンポジット出力付でコンポジット入力TVに対応

内・外シンクロナイズ切りかえスイッチで、マイコンを選びません

RGB-C-01 ¥8,800

■家庭用TVでのモニター使用付RGB-C-01 UHF-C-01 ¥4,500

TV入力切り替え器

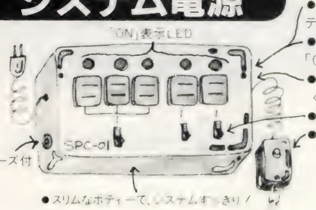


■3つの入力を選ぶTV入力スウィッチ

★マイコン・ビデオ・アンテナ等3種の入力をピアノタッチで切り替えます。

RFC-01でシステムTV ¥6,800
アールエフコントローラ

システム電源



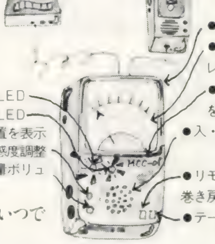
●システムアップされるマイコンシステムに電源「ON」が順次自動スタート
●ディスク・CPU・プリンター等の電源「ON」が自動的に行なわれます
●内蔵ACノイズフィルター〈データのバケを防ぐ!!〉
●無用なAC入力をOFF設定
●キー付スイッチでシステムの電源を個人管理!(手元にでるのはスイッチだけ)

システムパワーコントローラ SPC-01

■システム化されたマイコンのAC入力コントローラ ¥18,000

★電源に関するトラブル・繁雑を一挙に解消!

テープレベルメータ



●ロード時光るLED
●セーブ時光るLED
●最適ロード位置を表示する、メーター感度調整
●スピーカー音量ボリューム
●ブルーの美しいプラスチックボディー
●大型アナログメーターで最適な入・出力レベルが直読
●テープレコーダ・データの波形整形回路を内蔵、これでミスロードを大きく解消
●入・出力時、データ音を聞けるスピーカー。
●リモートスイッチ(手元ON OFF・早送り・巻き戻しが楽くになりました)
●テープレコーダを選ばない位相切り替え

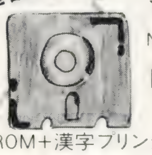
★無電源で、いつでも使用OK!

■テープレコーダでのデータ処理に大きな助人! MCC-01
マルチカセットコントローラ

★ミスロード&セーブを追放!テープレコーダを選びません ¥8,800

ワープロ『新星』

新発売
遂に1万円を割ッタ!



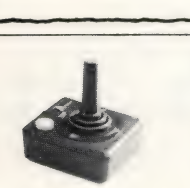
★使い易さ重視!!

NECPC8801用ディスクベース

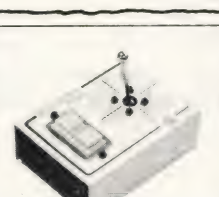
日本語ワードプロセッサー

《システム構成》
PC8801+漢字ROM+漢字プリンター+フロッピーディスク

¥9,800

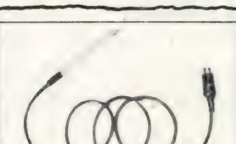


●アドコムスティック
PC-6001・VIC-1000・JR-100
JR-200・シャープX-1・サンヨー
PHC-25 …………………… 各¥3,800
PC-8000・PC-8800…… 各¥6,800



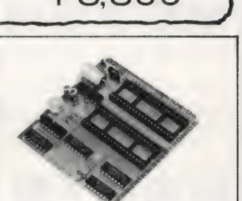
●JOY-007ジョイスティック
APPLE ¥5,800・FM-8 ¥6,800
PC-8000・PC-8800…… 各¥7,800

●ビデオコマンド
PC-6000・VIC-1000・JR-200
シャープX-1・サンヨーPHC-25
…………………… 各¥6,800
PC-8000・PC-8800…… 各¥8,800



●ライトペン

PC-8000	¥18,000
PC-8800	¥24,000
MZ-80B	¥18,000
PC-6001	¥8,800
VIC	¥6,800



●サウンドユニット

PC-8001用3声基本	¥11,000
6声追加	¥6,800
PC-8800用6声基本	¥19,800

社員募集中!

今、情報化社会をリードする…最先端企業=アドコム電子=。

●職種/営業・営業技術・技術●資格/18歳~30歳までの男女

新卒者歓迎!

流通事業部 ▶マイコンショップ及びOEMユーザーのアドバイザー ▶マイコン用品のことならなんなりと御相談下さい。

通販部 ▶必ずお電話下さい(コレクトコールOK) ▶納期金額送料を確認下さい ▶現金書留で送付下さい ▶急送します。

TOTAL SUPPLIER OF MICRO COMPUTER GOODS
Addcom
アドコム電子株式会社

■流通事業部 〒617 京都府長岡京市天神1丁目8-7 TEL(075)939-5231(代表)・(075)939-4162(録音付受注専用)
■業務部 FAX(075)939-4163(GII・GIII)・(075)939-5204(電電ミニファックス)
■通販部 8-7 TENJIN 1-CHOME NAGAOKAKYO-SHI KYOTO 617 JAPAN
■技術部 〒617 京都府長岡京市開田2丁目13-13 TEL(075)939-0211(代表)
■大阪営業所 〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目11-14丸誠第2ビル302 TEL(06)644-3136(代表)FAX(06)644-3138(GII)
■東京営業所 〒101 東京都千代田区外神田3丁目1-9赤塚ビル201 TEL(03)255-1206(代表)FAX(03)255-1208(GII・GIII)
■U.S.A. 6095 ENTERPRISE DRV PLACERVILLE. CA. 95667 U.S.A. TEL(916)626-3351

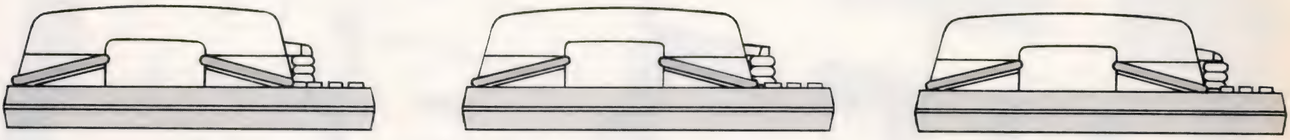
●知的世界への飛翔

シーガルの開発した 通信ソフトウェア付

SEAGULL INC.®

特別セール実施中

電話も周辺機器になった！



好評につきソフトのみ
発売開始！
¥8,000(PC-8001のみ¥10,000)
操作マニュアル付

データ転送速度：300BPS

EPSON CP-20 パーソナルカプラ

¥49,800（ソフトウェア含む 但しケーブルは別途）

仮想機種を想定した 汎用通信ソフトを提供

マイコンの利用範囲を広げる"パーソナルカプラ"がエプソンより発売になりました
各機種のBASICに相異があるように 通信ソフトウェアも機種によって異なってきます シーガルでは通信ソフトウェアに互換性を出すために仮想入出力機構を想定した通信ソフトを開発 ご自分の機種にこのソフトを使用すれば他の同機種 または各種の機器とのデータ転送が可能となります
RAM上・ディスク上のデータをカプラを通じて他の機種の RAM上・ディスク上に転送することが可能になり マイコンの可能性がさらに広がります
今回特別セールとして 音響カプラ・ケーブルをお買い上げの方に無料でこの通信ソフトウェアを進呈いたします この機会にぜひどうぞ！

■ご注文に際しては住所・氏名・電話・商品名を明記し 商品価格＋送料の合計金額を「現金書留」または「銀行振込」にてお申し込みください
振込先：三和銀行八王子支店
普通預金No.129988（株）シーガル

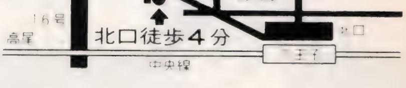
適用機種名	パーソナルカプラ(CP-20)	ケーブル(RS-232C)	送　料	合計金額
PC-8801	49,800円	7,500円	1,500円	58,800円
PC-8001		18,700円		70,000円
FM-8		4,500円		55,800円
IF-800 model 30		5,000円		56,300円
IF-800 model 20		5,000円		56,300円
パソピア		4,500円		55,800円
HC-20(データ送信のみ)		3,800円		55,100円

●他の機種も開発中!!

株式会社 シーガル

●八王子店　AM10:30～PM9:00 水曜定休日
192 東京都八王子市中町7-7〈西川ビル3F〉
TEL (0426)25-9960
●松屋銀座店　AM10:00～PM6:00 木曜定休日
104 東京都中央区銀座3-6-1〈6F〉
TEL (03)567-1211(大代表) 内線2687

●専用駐車場が有ります　お気軽にどうぞ！



中古情報は24時間エンドレステープで流れています。

中古情報

中古情報がエンドレステープで流れています。製品は現品限りですので、ご希望の製品がありましたら、至急、注文デスク(03-983-1333)へお電話下さい。●製品は最低3カ月以上の保証書付。●アフターサービスもサービス部が万全のフォロー。●お支払いは頭金なしの1回～36回までのクレジットでOK。

愛機を高額で買い取ります。人気機種大歓迎!!

PC-8801、MZ-2000etc、電話1本であなたの愛機を買い取ります。専任の担当者が責任をもって査定いたします。査定料は一切無料、製品の引取料も当社が全額負担します。

〈注意事項〉①購入時のダンボール、パッキンのあるもの。②キズなし、完動品、無改造のものに限ります。

NEC PC-8001	¥88,000より
SHAPP MZ-80BP5＋(8BP5I、8BK、8BP5C付)	¥ 78,000
SHARP MZ-80K2E	¥ 82,000
SHARP MZ-80BI/Oポート＋グラフィックラムII＋80BP5	¥210,000
SHARP MZ-80K2	¥ 88,000
SHARP MZ-80BF＋(8BFI、8BDM、8BFC、80FBD付)	¥178,000
SHARP MZ-80B＋(8BG付)	¥130,000
SHARP PC-3100(本体＋ディスプレイ)	¥ 75,000
SHARP PC-3200	¥165,000
SHARP MZ-80DU	¥262,000
SHARP MZ-80P3	¥ 80,000
SHARP MZ-80K2E	¥ 75,000
SHARP CE-330P	¥ 65,000
SHARP 20M-202C	¥ 88,000
SHARP 12M-13B	¥ 22,000
HITACHI レベル3＋プリンター	¥148,000
HITACHI C14-2170	¥ 68,000
HITACHI C14-1070	¥ 30,000
HITACHI レベル3II＋漢字ROM	¥118,000
HITACHI ベーシックマスターJr＋K12-2050G	¥ 68,000
FUJITSU MB25020	¥134,000
FUJITSU MB27301	¥ 72,000
TOSHIBA PA7010	¥ 88,000
TANDY TRS80／II	¥ 68,000
TANDY TRS80(カナ付)	¥ 58,000
TANDY TRS80用9インチラインプリンター	¥ 60,000
EPSON MP-80TYPE II(PC-8001用)	¥ 75,000
EPSON MP-80TYPE I	¥ 78,000
EPSON MP-80K(PC-8801用)	¥128,000
EPSON MP-80TYPE II	¥ 92,000
EPSON MP-80FT	¥ 74,000
OKI IF-800 モデル20＋ACDCコンバーター	¥620,000
SEIKOSHA GP-80P	¥ 35,000
SEIKOSHA GP-80M(8001用)	¥ 42,000
SEIKOSHA GP-80DNEX	¥ 42,000

中古情報は24時間エンドレステープで流れています。

本体情報　03-983-1729

周辺情報　03-983-1617

ご希望の機種がありましたら右記へ
〈注文デスク〉9:30～20:00(年中無休)　***03-983-1333***

サンシャイン情報センター　〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F 〈本社〉キャットジャパンリミテッド株式会社

★FAMOSピュートマンプラザ★

通信販売

WINTER SALE !

ソフト作成用カセットテープ

(全品ハーフラベル、インデックスカード付Pケース入り)

ノーマルタイプ	1〜99本	100以上
C- 6S	¥145	¥140
10S	¥150	¥145
15S	¥155	¥150
20S	¥165	¥160
30S	¥185	¥180

高信頼タイプ

C- 6AD	¥155	¥150
10AD	¥165	¥160
15AD	¥175	¥170
20AD	¥185	¥180
30AD	¥215	¥200

●送料¥800

(ご注文本数が400本以上の場合、送料無料です。特定地域は除く。)

フロッピーディスク

	5インチ	10枚	8インチ	10枚
M社	MD1D MD2D	¥10,300 ¥13,000	FD1S FD2D	¥13,200 ¥17,500
S社	744 745	¥ 9,800 ¥13,000	740 743	¥10,900 ¥15,200
F社	MD1D MD2D	¥ 9,900 ¥12,700	FD1S FD2D	¥10,900 ¥14,500
I社	M-1D M-2D	¥ 8,200 ¥10,800	1D 2D	¥10,000 ¥14,000
B社	MD525-01 MD550-01	¥ 7,500 ¥10,800	FD34-1000 DD34-4026	¥10,000 ¥13,600

●送料¥800(ご注文本数が30枚以上の場合、送料無料です。)

本　体

		定価	現金特価	30回分割 月々の支払	備考
NEC	PC-9801 PC-8801 PC-8001 PC-6001	¥298,000 ¥228,000 ¥168,000 ¥ 89,800	¥ ? ¥ ? ¥ ? ¥ ?	¥9,106 ¥6,730 ¥4,959 ¥2,650	
CASIO	FP-1100	¥128,000	¥ ?	¥3,556	プレゼント ソフト付
SHARP	MZ-2000 MZ-731 PC-1500	¥218,000 ¥128,000 ¥ 59,800	¥ ? ¥ ? ¥ ?	¥6,586 ¥3,823 ¥1,563	
FUJITSU	FM-7	¥126,000	¥ ?	¥3,850	
EPSON	HC-20	¥138,600	¥ ?	¥3,850	
SORD	M-5	¥ 59,800	¥ ?	¥1,765	ジョイスティック共
トミー	ぴゅう太	¥ 59,800	¥ ?	¥1,667	

フロッピーディスクドライブ

		定価	現金特価	36回分割 月々の支払	備考
工人舎	KD-280D PC KD-280D MZ	¥188,000 ¥148,000	¥ ? ¥ ?	¥5,745 ¥4,523	
EPSON	TF-20 TF-20 TF-20	¥166,000 ¥163,000 ¥177,000	¥ ? ¥ ? ¥ ?	¥4,612 ¥4,528 ¥4,917	PC FM-8 HC-20
アイテム	disk 80P	¥168,000	¥ ?	¥5,134	PC

カラーディスプレイ

		定価	現金特価	30回分割 月々の支払
SHARP	14M-111C 14M-114C	¥ 67,800 ¥168,000	¥ ? ¥ ?	¥1,954 ¥4,959
SONY	KX13HGI	¥149,000	¥ ?	¥4,167
NEC	PC-8853 PC-8052	¥215,000 ¥118,000	¥ ? ¥ ?	¥6,216 ¥3,421
NIDECOM	NH14D7 NH14DA	¥118,000 ¥168,000	¥ ? ¥ ?	¥3,278 ¥4,667
TOEI	CDM-140RX CDM-14RX	¥110,000 ¥ 65,000	¥ ? ¥ ?	¥3,160 ¥1,875

プリンター

		定価	現金特価	36回分割 月々の支払	備考
EPSON	MP-80III MP-80III	¥142,800 ¥143,800	¥ ? ¥ ?	¥3,967 ¥3,995	PC-8001 PC-8801
SEIKO	GP-250F	¥ 89,000	¥ ?	¥2,473	

●現金特価はハガキに希望機種名を記入してお問い合せください。クレジットは36回分割以外でもOKです。詳しくはハガキにてお問い合わせください。

■クレジットをご利用の場合は月々の支払いが3,000円を超えるように組合せてください。また100円未満は初回にまとめて払い込むことになります。なお、クレジットは2回〜48回までご利用いただけます。詳しくは、ご希望機種名、支払回数、ボーナス併用、頭金の有無等をハガキにてお問い合せください。見積り書、クレジット用紙をお送り申し上げます。

エフ FAMOSピュートマンプラザ
〒102東京都千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F エフ商会

ゲーム派か…アニメ派か…君に未来を見せる！
SORDクリエイティブ・コンピュータ

FALC 9,800円
指令〈コマンド〉を10覚えるだけで、家計簿も献立て作りもM5で出来る！

BASIC-I（標準）
初めてコンピュータを使う人のために！
絵でもプログラムを組める！
M5は絵でプログラムを組める機能を備えています。アルファベットや数字よりも、絵のほうが親しみやすい、判りやすい、それに楽しい ― その絵の効果を利用して"基本の基本"を覚えられます。

BASIC-G
16色で絵が描ける！32の動画パターン（スプライト）でアニメも出来る！

GAME カートリッジ 各4,800円
ディグダグ/ボスコニアン/ワープ&ワープ/タンクバタリアン/ギャラックス/パワーパック/ゲームカセット他

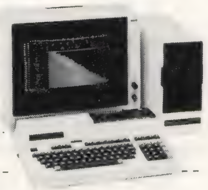
新発売
m5

M5本体 49,800円
ジョイパッド 10,000円

GAME & HOBBY
いまテレビより
M5がおもしろい

◎全国どこへでも発送致します。
（通信販売もいたしますのでご相談下さい。）

漢字・グラフィック、
PIPSオフコン
M23K series
648,000円より（工場出荷価格）

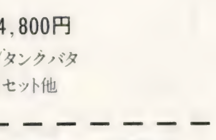


- このサイズで実装メモリがなんと400Kバイト（標準）JIS第1水準3418字。
- SJWP-1（オプション・29,800円。）日本語文書ファイルの作成、編集、印刷が簡単にできます。
- 8色、640×200ドット。専用ソフトSGL。
- 充実した通信機能などをもつ簡易言語を超えたソフトウェア。（50,000円）

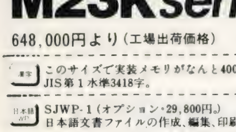
mark41	mark V	mark X	M23P
5インチミニフロッピー 1.2MB×2	8インチスタンダードフロッピー 1MB×2	5インチハードディスク 7.9MB×1 5インチミニフロッピー 1.2MB×1	3.5インチマイクロフロッピー 290KB×2

■SORD-PIPS II、CBASIC標準装備。その他のBASIC、COBOL、ASSEMBLERなどはオプション。

ついに登場 漢字PIPS
マルチ漢字オフコン
M243 series
958,000円より（工場出荷価格）



本格的16ビット・オフィスミニコンピュータ
M343シリーズ 1,098,000円より（工場出荷価格）



132桁1,000枚用デスクトッププリンタテーブル 18,000円（80桁2,000枚用は9,800円）

―― マニュアル ――
- SGLマニュアル……………1,500円
- PIPS III マニュアル…………2,000円
- BASIC II マニュアル…………2,500円

新発売
M343 OSマニュアル…………1,500円
M343 M-BASICマニュアル…2,000円

わずか3日でPIPSをマスター！「PIPSパソコンセミナー」開催中

当社オリジナルソフトラインアップ

伝票発行プログラム P-Invoice23 新発売

- PIPS III のDATAと互換性がありますので、①売上管理 ②買掛管理 ③在庫管理 ④商品分析 ⑤ランキング ⑥得意先分析 ⑦目標管理 ⑧グラフ化など PIPS III による多彩な応用が可能です。
- 売上伝票、または仕入伝票の発行がワンタッチキーにより手軽に操作できます。 伝票500枚付 39,800円

ソードM23で、手軽に"漢字"を。
ハードの改造・追加がいっさい不要！独創のアイデアが光る

M23漢字会員管理プログラム K-mail 23 49,800円〈ラベルフォーム付セット〉

● PIPS III と互換性のあるデータメディアにカナ漢字変換方式で漢字データを入力。（M23本体にハードウェアの追加無しで漢字を表示！）
● 漢字プリンタを用いなくても、現在お持ちのプリンタ（ビットイメージ可能なもの）に漢字を印刷！ ラベルフォームへの宛名印刷、ストックフォームへの会員（顧客）データリストの印刷が漢字でできます。

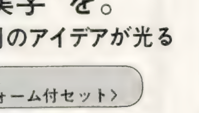
M23用スーパー・スクリーン・エディタ
■ソードから供給されている「エディタ（"EDIT・SAV"）」と同一のファイルを扱うため、今までこのエディタで作製・編集を行っていたアセンブラ、FORTRAN-IV等のソース・プログラムの作製・編集を行えます。 ……………19,800円

高精度関数サブルーチン
最良のアルゴリズムにより、このクラス最高の高速性・精度の良さ関数の種類の豊富さを実現しました。M23・M200・M243用……………12,800円

★購入方法等の詳細はお問い合せください

日本信販クレジットカードも扱っております。

（株）堀剛コンピューターサービス
HORIGO COMPUTER SERVICE
〒130 東京都墨田区業平 3-5-7 ☎ 03(624)8500



※営業スタッフ募集中

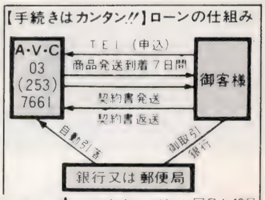
秋葉原価格でローンができます

電気の街秋葉原で **20年** の信用!!

AVC

★アフターケア ★ベストプライス ★コミュニケーション

Audio Video Computer



お支払いは、1回目か40日以内になります 頭金ナシ

現金価格の問合せ歓迎

頭金なし ものすごく有利

ディスカウントローン

ローン回数と他の機種についての詳細はお問い合せ下さい。

●NEC

PC9801…………標準価格￥298,000
￥9,300×36回

■Aコース
PC9801〈本体〉…………￥298,000
PC9801-01〈漢字ROM〉‥￥40,000
毎月￥7,000×36回㊍20,000×6回
均等払￥10,334×36回

■Bコース
PC9801〈本体〉…………￥298,000
PC9801-01〈漢字ROM〉‥￥40,000
PC8052〈14吋高解像度カラーモニター〉…………￥118,000
合計 ￥456,000
毎月￥8,778×36回㊍30,000×6回
均等払￥13,778×36回

PC8801…………標準価格￥228,000
￥11,600×20回 ￥6,889×36回

PC8001MKII（新製品）
…………標準価格￥123,000
￥5,507×24回 ￥3,858×36回

PC6001…………標準価格￥89,800
￥4,640×20回 ￥3,253×30回

●カシオ

FP1100…………標準価格￥128,000
￥5,408×24回 ￥3,789×36回

FP1000…………標準価格￥98,000
￥4,872×20回 ￥3,416×30回

●工人舎

MICRO DECISION…………
…………標準価格￥448,000
￥20,896×24回 ￥14,639×36回

本体、CRTディスプレイターミナル（キーボード部・モニター部を含む）、ソフトウェア（7種類）、ユーザーズマニュアルを含む価格です。
《標準装備のソフトウェア》
■CP/M®ver.2.2 ■Micro soft® Basic80 ■baZic® ■Ward Star® ■Calc Star® ■TSSMD® ■PA SMD®

●シャープ

CZ800シリーズ（ますます好評！一般テレビ放送受信可）

CZ800C
CZ800D } X1 ………￥268,000
均等払￥9,760×30回

CZ8GR〈グラフィックROM〉………
…………￥32,000
均等払￥1,301×30回

MZ700シリーズ
MZ731〈本体＋データレコーダー＋プリンター〉…………￥128,000
￥5,556×24回 ￥3,892×36回
〈組合せ例〉
MZ731…………￥128,000
14M112C〈14吋高解像度モニター〉
…………￥118,000
合計 ￥246,000
￥8,784×30回

MZ3541…………標準価格￥410,000
￥12,400×36回
（ボーナス併用払有り）

MZ2000…………標準価格￥218,000
￥9,096×24回 ￥6,372×36回
（在庫限り価格交渉可能）

●富士通

FM-7…………標準価格￥126,000
￥6,380×20回 ￥4,473×30回

FM-7…………￥126,000
〈漢字ROM〉…………￥35,000
合計 ￥161,000
￥4,822×36回

FM-11EX…………標準価格￥398,000
￥12,056×36回
（ボーナス併用払有り）

●ナショナル

JR200…………標準価格￥79,800
￥4,453×18回 ￥3,442×24回

●コモドール

VIC-1001…………標準価格￥49,800
現金特価…………￥43,000
※ローン価格 ￥3,978×12回

●SORD

M-5 …………標準価格￥49,800
現金特価…………￥43,000
※ローン価格 ￥3,978×12回

ポケコンコーナー

●シャープ

PC1251〈本体〉…………￥29,800
CE125〈ミニプリンター〉…￥36,800
セット価格…………￥66,600
現金特価…………￥52,800
※ローン価格 ￥4,884×12回

PC1500…………￥59,800
CE150…………￥49,800
セット価格…………￥109,600
現金特価…………￥88,000
※ローン価格 ￥8,140×12回
￥5,598×18回

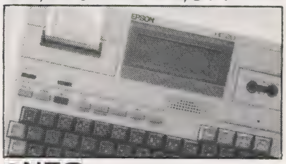
●カシオ

PB100〈本体〉…………￥14,800
OR-1〈増設ROMパック〉‥￥5,000
FA-3〈インタフェイス〉……￥7,900
FP-12〈プリンター〉…………￥16,500
セット価格…………￥44,200
現金特価…………￥35,000
※ローン価格 ￥3,238×12回

ハンドヘルドコンピュータ

●エプソン

HC-20〈本体〉…標準価格￥138,600
￥6,670×20回 ￥4,677×30回



●NEC

PC8201（新製品）標準価格￥138,000
￥6,146×24回 ￥4,306×36回

PC2001…………標準価格￥59,800
￥4,995×12回 ￥3,132×20回

●東芝

パソピアミニ………標準価格￥54,800
￥4,533×12回 ￥2,842×20回
パソピアミニ用プリンター…………
…………標準価格￥45,000
￥3,700×12回 ￥2,320×20回
パソピア16（16ビットパソコン）
PA7020（フロッピーディスク、CRTコントロールカード付）・標準価格￥398,000
￥12,331×36回
（ボーナス併用払有り）

ディスクコーナー

●NEC

PC80S31（ミニフロッピーダブル）
適用機種…PC9801・8801・8001・8001MKII・8201・標準価格￥168,000
￥7,473×24回 ￥5,236×36回

●エプソン

TF20…………標準価格￥142,000
￥7,830×20回 ￥5,490×30回

●工人舎

KD280PC…………標準価格￥188,000
￥7,239×30回 ￥6,131×36回

プリンターコーナー

●精工舎（大幅値下げ断行 プリンター用紙1,000枚サービス）

GP80P（6001用ケーブル付）……
…………標準価格￥76,500
￥4,903×12回 ￥4,440×18回

GP250F（8801、8001、FM-7・8用）
…………標準価格￥89,000
￥3,371×12回 ￥3,053×20回

●エプソン

MP-80III〈本体〉各種インタフェイス別売…………標準価格￥139,800
￥6,844×20回 ￥4,799×30回

モニター兼用家庭用テレビ

●三菱（CITY FACE）

14CT-D27V（2,000字対応、560ドット）…………標準価格￥148,000
￥7,250×20回 ￥5,083×30回

●ナショナル

TH14N33VR……標準価格￥129,800
￥6,032×20回 ￥4,229×30回

TH16J33VR……標準価格￥155,000
￥7,192×28回 ￥5,043×30回

TH20B33VR……標準価格￥210,000
￥9,744×20回 ￥6,832×30回

●ソニー

KX13HF2…………標準価格￥90,000
￥4,466×20回 ￥3,131×30回

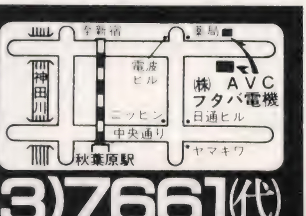
KX16HF2…………標準価格￥110,000
￥5,452×20回 ￥3,823×30回

KX20HF2…………標準価格￥140,000
￥6,960×20回 ￥4,880×30回

KX13HG1（高解像度）…………
…………標準価格￥149,000
￥7,424×20回 ￥5,205×30回

各種周辺機器も在庫あり

AVC
フタバ電機株式会社
〒101 東京都千代田区外神田3-2-3
コレクトコール（☎106）でお申込み下さい



☎03(253)7661(代)
●営業時間 平日AM10時・PM7時・日曜・祭日AM10時・PM5時まで〈年中無休〉

●全国どこでも無料配送致します。●お申込後7日間位で、商品がお手元に届きます。●下取りご相談に応じます。

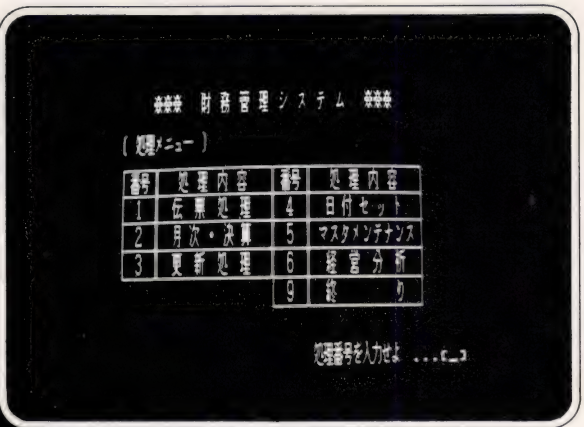
時代はFUTURE………
SANWA BUSINESS は/ FM

パソコンで専用機なみの機能……
簡単な操作でわかりやすい帳票を出力……

FMシリーズ 財務管理システム
── FM-ZAIMU ──

勘定科目が頭文字で入力できます。

勘定科目の入力は4桁のコード入力のほかに1～3文字の頭文字入力ができ従来のコード入力のみの場合に比べ入力がしやすくなりました。

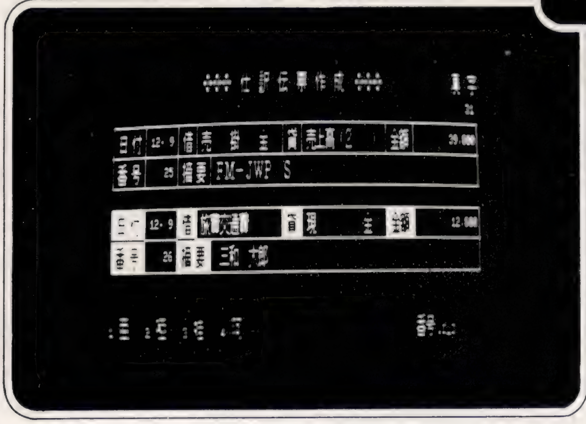


大量の仕訳伝票が発生する会社にも対応できます。

1枚のミニフロッピーディスクに最大10,000件もの仕訳が入力保存できます。さらにミニフロッピーディスクを複数にすることによって、どんな大量の仕訳伝票が発生する会社にも対応できます。

漢字がとても簡単に扱えます。

仕訳伝票入力時の摘要入力、勘定科目名の修正等、漢字の入力はカナ漢字変換方式が使用でき、漢字の取り扱いは素人の方でも簡単です。



高い操作性を実現しました。

カナ漢字変換による摘要入力の他に固定摘要のコード入力や更新後の仕訳伝票の修正など随所に豊富な機能を取り入れ、高い操作性を実現しました。

必要な帳票がすぐに出力できます。

必要な会社の帳票がフロッピーディスクをセットするだけで、いつでも見たいときに見ることができます。

新発売 標準システム **¥150,000**

FM-ZAIMUのおもな仕様

ハードウェア本体	FM-7・FM-8	勘定科目入力	頭文字入力、コード入力
ディスクユニット	5インチ(2ドライブ) 8インチ(2ドライブ)	勘定科目数	240
フロッピーディスク数	1. 財務管理プログラム 2. 科目マスタ、仕訳伝票ファイル 3. 経営管理プログラム(オプション)	補助科目数	任意に設定
適用ディスクユニット	ミニフロッピーディスク(2ドライブ) 標準フロッピーディスク(2ドライブ)	金額	出力帳票 11桁(一千億円未満) 伝票入力 10桁(百億円未満)
適用プリンタ	シリアルドットプリンタ (MB27401) (MB27403) ビジネスプリンタ (MB27402)	決算	1年決算
用紙	白紙(ストックフォーム)	固定摘要	漢字8文字、最大189件登録可能
漢字辞書数	5,000読み	仕訳伝票枚数	10,000仕訳/ミニフロッピーディスク 14,400仕訳/標準フロッピーディスク 1,200仕訳/月

SANWA BUSINESS 三和ビジネス株式会社 (旧社名 株式会社三和ビジネスコンサルタント)

〒231 横浜市中区山下町75番地(荻野ビル8F) TEL. 045 (641) 6401(代)

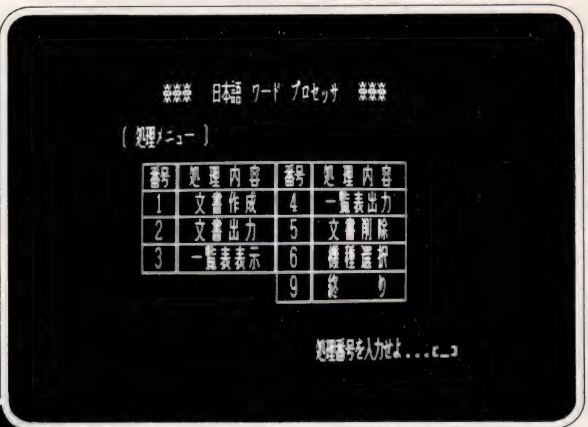
シリーズにSoftを提供します！

★ 1ドライブの
　ミニフロッピーディスクで動作……
★ 2ドライブなら、さらに操作性アップ…

FMシリーズ
日本語ワードプロセッサ
—— FM-JWP/S ——

機種の選択ができます。

ミニフロッピーディスク(1ドライブ又は2ドライブ)及びプリンタ(シリアルドットプリンタ又はビジネスプリンタ)を自由に選択して使えます。



★ 1ドライブの ミニフロッピーディスクで動作します。

プログラム本体及び辞書が1枚のフロッピーディスクに格納されているため1ドライブのミニフロッピーディスクで本格的ワードプロセッサを実現しました。

辞書が充実しています。

漢字辞書は6,000読みで熟語は14,000語標準装備されています。その上文書作成(訂正)時に辞書を任意に拡張することができます。

文書入力が簡単にできます。

文書作成時は英数字、カナ・記号が直接入力の1〜2タッチで入力でき、漢字・熟語・短文についてはカナの読み及び短文コードにより入力できるようになっています。

高い操作性を実現しました。

コンピュータに不慣れな方でも簡単に扱えるようすべてのオペレーション指示メッセージが画面上に表示されます。さらにキーリストファンクションキーにより使用できる拡張ファンクションキーの機能一覧が表示され当該機能の直接実行ができます。

新発売 ¥39,800

FM-JWP／Sのおもな仕様

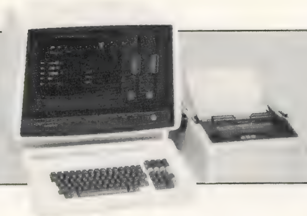
ハードウェア本体	FM-7・FM-8	入力タイプ	直接入力：カナ・英数字・記号 カナ漢字変換入力：漢字1字(読みカナ1〜5桁) 熟語2字(読みカナ1〜5桁) 短文入力：1〜20字(読み英数字記号1〜5桁) 半角入力：英数字・記号 JISコード入力：16進形式(&H2121〜&H7F7F) 画面入力：抽出・転写・抽出消去方式
フロッピーディスクユニット	1ドライブまたは2ドライブ	罫線	実線・点線・細線・消去
プリンタ	シリアルドットプリンタ(MB27401) (MB27403) ビジネスプリンタ (MB27402) フロントインサータを含む	印字文字数	20〜80文字／行
辞書ファイル数	45ファイル	印字行数	最大80／1文書ファイル
漢字辞書数	6000読み	表示文字数	8行×40文字(文書入力の時)
熟語辞書数	14000読み(語)最大2000件/ファイル	スペース	点表示
短文辞書数	200件(登録可能件数)	印字方式	横書き・縦書き・全文書印字
漢字	JIS第1水準	その他	センタリング・右寄せ・アンダーライン・倍角印字・タブ指定・キーリスト・漢字、短文登録及び削除・ラインイレーズ・ラインコピー
文字サイズ	画面：2種類(16×16,16×8) プリンタ：3種類(16×16,16×8,16×32)		

総販売元 **三和ビジネス販売株式会社**

〒232 横浜市中区本町5−49番地 TEL. 045 (201) 2877

SORD 関西地区ディーラ 東邦システム(株)

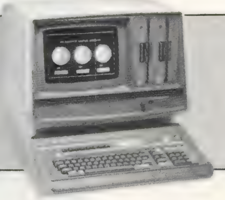
SORD漢字PIPS
M243シリーズに採用!



素人が本格的に使用できる
漢字によるデータ処理

¥958,000より

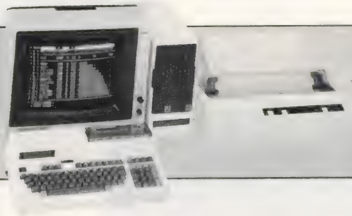
16ビットオフィスパソコン
M343シリーズ本格稼動!



マルチBASIC稼動中!
PIPS-Ⅲ 2月末登場
漢字BASIC3月発売予定

¥1,098,000より

低価格
日本語ワードプロセッサー
PIPS-Ⅲ　M23シリーズ



低価格で使用できる
本格的日本語ワードプログラム。
ますます好評PIPS-Ⅲ!

¥598,000より

プリンターメモリーバッファー
SORDシリーズおよび
他モデルもOK!

パソコン本体の処理
能力を飛躍的に向上!
PIPS・BASICのリスト中の
待ち時間もゼロ!

メモリー32KB ¥69,300　　メモリー16KB ¥59,300

データベース総計分析
パッケージ
M23/M243にて稼動中!

統計分析パッケージ

- 多変量解析編
  - 基本統計分析
  - 単回帰分析
  - 高次回帰分析
  - 重回帰分析
  - 主成分分析
  - 分散分析
  - ※クラスター分析
  - ※数量化理論
- 時系列分析編
- 推定・検定編

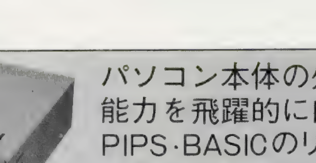
SORDシリーズに
好評稼動中!
¥100,000

但し※印はRev01Bにて提供。
バージョンupは手数料にて価格は変りません。

BASICパッケージ
酒小売業・書籍販売店・新聞販売店・土木工事見積発行・
電気工事積算・自動車整備業・財務・給与・その他卸業

パーソナルコンのシステムを創造する
東邦システム(株)
〒534 大阪市都島区東野田町1-21-14 ニュー若杉ビル7F

☎06
353-9270



資料請求券
マイコン
8303

プログラム自由時代！

FM-7 8 11 用

プログラマーズ"パル"

```
***  ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾒｲ : DDDD  ***
ﾍﾝｽｳﾒｲ・ﾌﾞﾝﾊﾞﾝｺﾞｳ ﾀｲｵｳﾋｮｳ                    DATE : 00/00/00

ﾍﾝｽｳﾒｲ          :          ﾌﾞﾝﾊﾞﾝｺﾞｳ

  A
    140  1500  1520  2000  2010  2010  3000  3020  3020
  A$
    120   120   120   120   130   130   130
  C
    140   140   140   140  1500  1500  1500  1500  1520  1520  1520  1520  2000
   2010  3000  3030  3030
  D
   2000  2000  2020
  I
   2010  2010  3000  3020  3020  3020  3020  3020
  R
    140   140   140   140   140   140  1500  1500  1500  1500  1500  1500  1520
   1520  1520  1520  1520  1520  2000  2000  2000  2000  2010  2010  2020  3000
   3020  3020  3030
  T
   1000
  X
    140   140  1500  1500  1520  1520  2010  2010
  X(*)
   3020  3030  3030  3030  3030  3030  3030
  Y
    140   140  1500  1500  1520  1520  2010  2010
  Y(*)
   3020  3030  3030  3030  3030  3030  3030
```

```
***   ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾒｲ : <<  DDDD  >>   ***
ﾘｽﾄ 1                    DATE : 00/00/00

100     REM          ======= TEST <<  DDDD             ========
110     WIDTH 80 , 25
    :   LOCATE 6 , 2
    :   PRINT " TEST PROGRAM  " ;
    :   LOCATE 4 , 5
    :   PRINT "1. ｳｽﾞﾏｷ" ;
    :   LOCATE 4 , 7
    :   PRINT "2. ﾁｮｸｾﾝ ｶｲﾃﾝ" ;
    :   LOCATE 4 , 9
    :   PRINT "3. ｾｲﾎｳｹｲ ｶｲﾃﾝ" ;
120     LOCATE 4 , 16
    :   INPUT "SELECT NO. ==>  " ; A$
    :   IF NOT (A$ = "1" OR A$ = "2" OR A$ = "3") THEN 120
        ELSE
          CLS
130     IF A$ = "1" THEN
           GO SUB 1000
    :      GO TO 110
        ELSE
          IF A$ = "2" THEN
             GO SUB 2000
    :        GO TO 110
          ELSE
            IF A$ = "3" THEN
               GO SUB 3000
    :          GO TO 110
140     A = 90
    :   FOR C = 0 TO 6
    :     FOR R = 0 TO 360
    :       X = 320+(C*36+R/10)*COS(R*3.14159/180)
    :       Y = 99+(C*12+R/30)*SIN(R*3.14159/180)
    :       PSET (X , Y , 7)
    :   NEXT R , C
```

```
ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ   :   ﾌﾞﾝﾊﾞﾝｺﾞｳ

 110 : Goto
  130   130   130

 120 : Goto
  120

1000 : Gosub
  130

1500 : Gosub
 1000

2000 : Gosub
  130

3000 : Gosub
  130
```

機　能

①1.構造化リスト
　2.強化構造化リスト
　3.変数番号対応表(変数リスト)
　4.サブルーチン　文番号対応表(クロスリファレンスリスト)
②ディスクバージョン(DISK BASIC用)
　テープバージョン(ROM BASIC用)
③出力　画面又はプリンタ
④使用ファイル　非アスキーセーブ(通常のセーブ)のプログラム。
⑤マシン語により高速処理実現
　構造化リストの場合、通常のリストとほぼ同速度
　変数リストの場合、20KBのプログラムで20秒(プリント時間を除く)
⑥変数文番号対応表、サブルーチン対応表では、特定の変数
　サブルーチンを指定することが可能。
⑦分割方式によるため、変数名の個数に制限はない。

価　格	ディスクバージョン	￥18,000
	テ　ー　プバージョン	￥15,000

C.C.W PACKAGES

等高線作画￥70,000
XY一平面に分布する任意量測定又は計算結果の等高線(等値線)を描く。

グラフパッケージ￥35,000
ファイルデータの受け渡しにより12種類のグラフを作成する。

F-BASIC入門　￥25,000
類似問題の反復学習方式で間違えた問題は繰返し学習できる。

ファイル入門￥18,000
ファイルを作るための練習プログラムで即、実用にも使えるディスクを持っていても十分に生かせない人のために。プログラム説明書つき。

三次元座標基本ルーチン　￥45,000
2ベクトルのなす角、2平面の交線と交角、座標交換と点の回転、多点入力による球、球と平面の交線等17種類のルーチンから成っている。

Condor S-20
リレーショナルデータベース￥260,000
CP/M、で稼動する本格派データベース。簡単なコマンドで専門プログラマーを必要としない。

ご注文は現金書留又は銀行振込でどうぞ
(銀行振込の場合は、はがきであらかじめご注文下さい)
○振込先　大和銀行新宿支店普通6108825

●お問合せは
株式会社　シー・シー・ダブル
〒151 東京都渋谷区代々木2-15-12-601 (03) 379-1831

ハード導入からシステム設計まで **osakaya**

パソコン時代の

時を告げる大阪屋

当社オリジナルソフトPC-8001 & 8801用

- ■DCP-9(データー・コントロール・プログラム)……在庫管理・顧客管理作表(宛名印刷・数値処理可)……… FD用¥15,000 / カセット用¥ 9,800
- ■顧客管理プログラム……1枚のディスケットで1200名まで登録……… FD用¥ 8,000
- ■セールス別売上仕訳プログラム……9部門別、1部門10名、合計90名分を管理……… FD用¥15,000
- ■品目別売上仕訳プログラム……60品目を管理……… FD用¥ 8,000
- ■買掛け金管理……100社の買掛けを管理……… FD用¥10,000
- ■売掛け金管理……300社の売掛けを管理V1.2……… FD用¥15,000
- ■統計処理プログラム……処理内容 1.平均値 2.偏差平方和 3.分散 4.標準偏差 5.相関係数 6.回帰直線……… カセット用¥ 6,000
- ■連立一次方程式……最大未知数5……… カセット用¥ 3,000
- ■行列式計算……最大マトリックス6×6(正方行列)……… カセット用¥ 4,000
- ■PC-8001用オリジナルハードコピーROM…Ver2.2、3つのモードが選択可能……… ROM用¥ 9,800
- ■中学校向成績処理プログラム……(1クラス50人分6クラスSS成績順位表) カセット用¥15,000

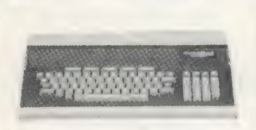
ビジネスソフトぞくぞく開発中

……………その他ご要望に合わせてソフトウェアを制作致します……………

NECパーソナルコンピューターオールバリエーション

PC-8001 mkII

新発売 予約受付中

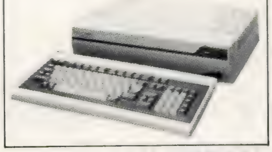


本体価格¥123,000

PC-8801

本体価格¥228,000

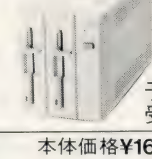
PC-9801



本体価格¥298,000

PC-80S31

新発売



予約受付中

本体価格¥168,000

PC-2001

本体価格¥59,800

PC-6001

本体価格¥89,800

PC-8201

新発売

予約受付中

本体価格¥138,000

業務拡張の為 社員募集

■パソコン販売社員
■ソフトウエア・エンジニア ……若干名

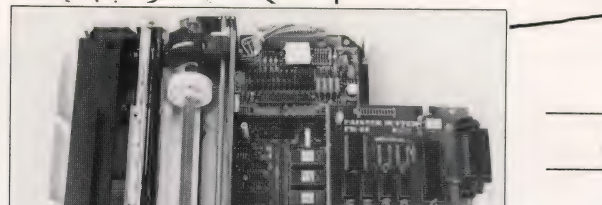
●年齢 18～25歳位迄、普免所有者優遇
●待遇 当社規定により優遇、各社保、手当有

たしかな技術で世界をむすぶ NEC

NEC マイコンショップ 大阪屋

●札幌市中央区北1条西3丁目 TEL 011(221)0181
●札幌市中央区大通西2丁目 TEL 011(221)0451
●札幌市西区琴似2条4丁目 TEL 011(631)1281

プリントアウト時の一服。長すぎませんか?



MP-80/82/100のプリンタをお持ちの方に朗報!

(MP-80はTYPE Ⅰ、Ⅱ、Ⅲとも使用できます)

PRINTER BUFFER

MELCO INC PB-32

● プリンタバッファにデータを蓄えるため、プリンタが作動中でもホストコンピュータを使用できます。今まで、プリントアウト時に費やしていた待ち時間が大幅に減少します。

〈例〉 約15Kバイトのプログラムの場合、LISTコマンドを実行すれば通常プリントアウト時間480秒かかからのに対し、PB-32使用時には39秒でホストコンピュータに入力可能("OK"又は"Ready"等)のサインが表われます。(時間はいずれも当社実測値)

● プリンタの使用方法は今まで通りです。

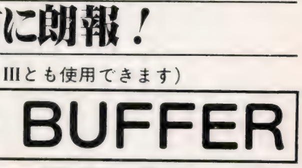
● プリンタ内に直接入れてしまうために、コネクター・電源等を別に取りつける必要がありません。

PB-32 仕様 バッファサイズ/32Kバイト 電源/プリンタ本体より供給 インターフェース/セントロニクス準拠 形状 120×100(mm)

¥29,800 適応機種/NEC-PCシリーズ、富士通-FMシリーズ、東芝パソピア、カシオFPシリーズ、アップルⅡ、

製造元
㈱メルコ
マイコン事業部
名古屋市中区大須3-9-12一八ビル 〒460
☎(052)251-6891(代)

MICROCOMPUTER & PERIPHERALS 田中無線



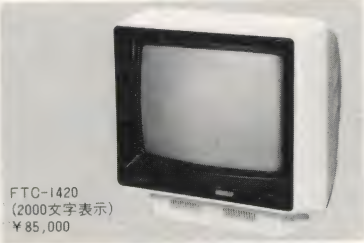
営業品目:各社マイコン・半導体全製品・放熱器・プリント基板・電子部品一式
〈本店〉〒101:東京都千代田区外神田3-13-7☎03-255-2429(代)〈営業所〉パーツ部☎253-3201/半導体部☎253-3202
電子管部☎253-3203/工具部☎253-3204〈半導体部支店〉〒101:東京都千代田区外神田1-11-8☎03-253-5927(代)

★ TOEIクレジット★ 通信販売も大歓迎!!　印鑑及び身分証明書をお持ちいただければすぐにお持帰りになれます。☎03-251-1014/03-253-0987

春一番お年玉特別価格

PC-8001 (32K)
¥168,000

＋



FTC-1420
(2000文字表示)
¥85,000

＝¥188,000

PC-8801
¥228,000

＋

CDM-1480RX
(4050文字表示)
¥182,800

台数限定!!

＝¥312,000

FM-7(セブン)シリーズ

FM-7＋FTC-1416＋カラーケーブル＋MB22405(漢字ROMボード)	¥196,900
FM-7＋FTC-1420＋MB22405(漢字ROMボード)	¥212,400
FM-7＋FTC-1425＋MB22405(漢字ROMボード)	¥228,400
FM-7＋FTC-1420＋MB27404(ドットプリンター)＋プリンター用紙1,000枚	¥265,300
FM-7＋G-002(RFモジュレター)＋MB27404(ドットプリンター)＋プリンター用紙1,000枚	¥209,500
FM-7＋FTC-1420＋MB27607(フロッピーディスク/IOカード付)＋MB27404(ドットプリンター)＋プリンター用紙1,000枚	¥369,900

PC-8801シリーズ

PC-8801＋FTC-1430＋TF-20PC用(フロッピーディスク)＋ディスケット10枚＋PC-8801-01(漢字ROMボード)	¥473,500
PC-8801＋FTC-1450＋TF-20PC用(フロッピーディスク)＋ディスケット10枚＋PC-8801-01(漢字ROMボード)	¥491,500
PC-8801＋FTC-1450＋TF-20PC用(フロッピーディスク)＋GP-250F(ドットプリンター)＋プリンター用紙1,000枚＋ディスケット10枚	¥528,400

PC-9801シリーズ

PC-9801＋CDM-1480RX	¥379,000
PC-9801＋PC-9801-01(漢字ROMボード)＋CDM-1480RX	¥415,000

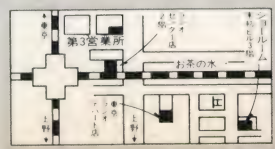
新製品"FTC"シリーズ

FTC-1416	FTC-1420 (ケーブル付)	FTC-1425 (ケーブル付)	FTC-1430 (ケーブル付)	FTC-1450 (ケーブル付)
CRT：0.64mmストライプピッチ 水平周波数 15.75KHz：1600文字 ¥63,000	CRT：0.42mmファインストライプピッチ 水平周波数 15.75KHz：2000文字 ¥85,000	CRT：0.43mmドットピッチ 水平周波数 15.75KHz：2000文字 ¥105,000	CRT：0.43mmドットピッチ 水平周波数 24.8KHz：4050文字 ¥136,000	CRT：0.31mmドットピッチ 水平周波数 24.8KHz：4050文字 ¥158,000

TOEI Toei Electronics Co., Ltd

東映無線株式会社

第1営業所	東京都千代田区外神田1－14－2 ラジオセンター	〒101	☎(253)0987(251)2763	(木曜定休日)
第2営業所	東京都千代田区外神田1－10－11 ラジオデパート	〒101	☎(251) 1014～5	(火曜定休日)
第3営業所	東京都千代田区外神田1－15－6 ミツウロコビル	〒101	☎(253) 5741 (代)	(無休)
ショールーム	東京都千代田区外神田1－5－8 末初ビル	〒101	☎(253) 9896 (代)	(無休)



薄型データバンク低価格で新登場…

新発売

標準フロッピーディスク(スリムタイプ)

FDS-82DS

8インチ両面倍密度フロッピー・ディスク装置 1Mバイト×2台

¥438,000

主な特長およびサポートソフトウェア

- 薄型ドライブ×2台の採用によりFDS-82Dの体積比 1/3 のサイズです。
- 8インチ標準フロッピー・ディスク装置×2台構成、最大2MB(メガ・バイト)の記憶容量があります。
- 増設用フロッピー・ディスク・サブシステム(FDS-82DSE)の接続により、最大4MBのシステム構成が可能です。
- PC-8031ミニ・フロッピー・ディスクと上位互換性があります。
- FDS/DOS Ver.2.1:現在、多数のユーザでご使用されているPC-8031ミニ・フロッピー・ディスク用DISK/BASICとコマンド・コンパチブルなディスク・オペレーティング・システム付です。
- FDS/DOSはFDS-82DS/EとPC-8031およびPC-8032との混在システムでもご使用できます。
- FDS-82Dと完全互換があります。
- IBMデータ・ファイル(各種IBM機、国産Mシリーズ、ACOSおよび各社オフィス・コンピュータなど)との変換プログラム(オプション¥30,000)がサポートされます。
- CP/M Ver.2.2(両面倍密度用)やUCSDシステムでもご使用できます。
- PC-8801のN-BASICモードでもご使用できます。(PC-8801用アダプタはオプション¥18,000)

製品概要

ご好評の8インチ標準フロッピー・ディスク装置が、薄型コンパクトになって新登場です。FDS-82Dの機能をさらに充実。制御用コマンドを16種類に。入・出力チャンネルの幅も広がりました。増設用サブシステムの接続によって、大量のデータファイルも可能。強力なデータ・バッファの内蔵により、高速の入出力処理を実現いたします。日本語ワード・プロセッサのテキスト・ファイル、簡易データベースのマスター・ファイル、またマイコン・プログラム開発のライブラリ・ファイルなどパソコンの活用範囲を一挙に拡大するとともに、一層お求めやすくなりました。ビジネスユースをより身近にいたします。

新発売 漢字拡張ユニット

JWP-8200E ¥148,000

日本語ワード・プロセッサ

〈主な特長〉
- JIS第1水準フォントROM内蔵
- RAM64Kバイト付(128Kバイトまで増設可能)
- CP/M使用可能
- PC-8031用インター・フェイス(PC-8033相当)及びFDS I/O アダプター付
- 日本語ワード・プロセッサ用システム(ソフトウエア)ディスク付
- N-BASICから漢字が使える＋Jコマンダー(オプション¥48,800)

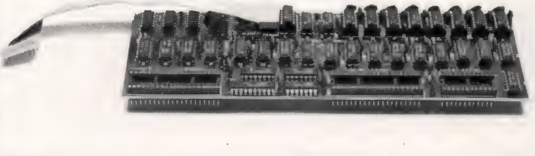
好評発売中

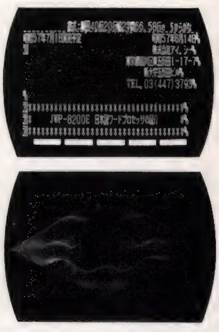
高解像度グラフィック・ユニット

FGU-8200

¥49,800

〈主な特長〉
- 640×200ドットの高解像度グラフィック
- 16Kバイトのバンク方式V-RAM
- FGU制御用ソフトウェア(GSP)付





新発売

N-BASICから簡単に
JWP-8200Eの
日本語処理機能が使える。

＋Jコマンダー ¥48,800

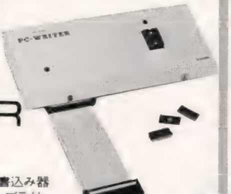
漢字の使用は音訓の読みを主体とし、通常の読みを用いていますので、漢字を頻繁に使用するプログラミングが非常に容易になります。

〈主な特長〉
- FGU-8200のGSPの機能を使って、任意の図形を書くことができる。
- 漢字の選びかたは、かな及びローマ字入力のかな漢字変換方式。
- 漢字のJISコードを、直接使わなくてよいので、プログラム中の漢字を変更しやすい。
- プリンタ上、CRT上で、アスキー文字とJIS漢字の混在ができる。

好評発売中

PROM書込み器

PC-WRITER



〈主な特長〉
- PROM2716・2532用書込み器
- 8080用エディット・アセンブラ付
- エディット、アセンブル、ROM書込みが一連動作で可能。
- ディスク・バージョン・ROM(オプション¥9,800)
- 2732用アダプター(オプション¥8,800)

¥68,000

●お求めは………
NECビットインまたはNECマイコン・ショップへ。

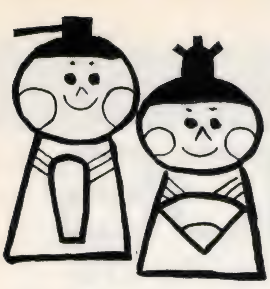
──確かな技術で応える──

株式會社 アイ.シー

本社:〒141 東京都品川区東五反田1−17−7
新大宗五反田ビル6F TEL.03(447)3793(代)
大阪支社:〒530 大阪市北区梅田1−11−4
大阪駅前第4ビル22F TEL.06(344)7058

資料をご希望の方は、資料請求券を貼付の上、上記住所のいずれかへお申込みください。

マイコン
'83.3
資料請求券



ウイングオリジナルソフト

PC－6001用

フロッピー

料理手帖
¥7,000

住所録
フロッピー
タックホーム付
¥8,000

NEC

PC－8801システムユーティリティ

マイコンプラザウイング

Vol. 1
SYS－1
SYS－2
SYS－3
SYS－4
ミニ用
¥8,000

Vol. 2
SYS－5
SYS－6
SYS－7
SYS－8
8in
¥9,000

☆PC-8801システムユーティリティVol.1

1. SYS-1
PC－8034－2WをPC－8801対応のシステムディスクにします。これにより、起動時にこの処理をしたディスクをドライブ1に入れておくとN-BASICのDISKBASIC モードになって立上ります。

2. SYS-2
PC－8001(N-BASIC) で、ALL RAMにして、フリーエリアを8KByte弱 増加させます。

3. SYS-3
PC－8001のゲームなどの機械語プログラムでDISK BASICの領域と重なるものを、DISK にSAVE します。

4. SYS-4
SYS－3でSAVEした機械語プログラムをLOAD してDISK を切り放してPC－8001モードにしてはしらせます。

☆PC-8801システムユーティリティ
Vol: 2

1. SYS-5
SYS－3の8in 版です。

2. SYS-6
SYS－4の8in 版です。

3. SYS-7
8in DISK のコピー(バックアップ)を高速でおこないます。
約2分でコピーを終了します。

4. SYS-8
8in ⇄8in 、8in ⇄5in 間のデー
ファイルを転送します。
プログラムファイルの転送も可能です。

テープ
SYS－2

☆SYS－2だけを入れたカセットテープ版
¥3,500

新登場
好評展示中
NEC
PC-8001MKII
PC-8201

お求めは、お近くのマイコンショップ または送料500円を添えて直接お申し込み下さい

その他

各種ソフトウエアの特注、ハードウエア制御システムの開発等ご相談承ります。

computer
WING 株式会社ウイング
広島市中区国泰寺2丁目3番29号
☎(082) 241－5690

新開発

ORIGINAL

KENSOFT株価分析

株のプロが驚いた従来のシステムから
株のプロがマッ青になるシステムに変身!!

for PC-8801

ローソク足・星足・移動平均線・カイリ率・新値足(1～10本)・カギ足(円・%)・時系列新値足
時系列カギ足・出来高・出来高移動平均・大引陰陽足・サイコロジカルライン・ボリュームレシオ
値動きサイコロジカル・相対カレシオ・ミノハラレシオ・逆ウォッチ曲線・一目均衡表・P & F・OBV
・池田式株価移動・UP DOWNレシオ……………………

PC-8801用　¥190,000
PC-9801用　¥200,000

KENSOFTはチャートの多いことを自慢しません
実戦で役に立つことが最大の目標です。
★1つの銘柄で上記のチャートを全て重ねて検討できます。
★全ての銘柄の各チャートを次々に重ねて検討できます。
★指定したチャートを次々に分析し、有望株・変化株をピックアップ

最大150銘柄550日分のデータ。週足自動変換他
使いこなせるか!?高機能

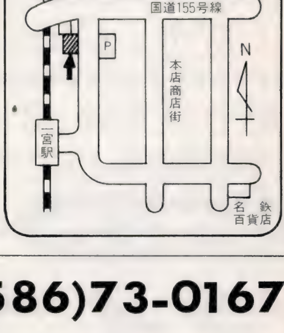
PC-8001用
L III 用
FM8用
各 ¥95,000

● 資料請求
切手300円要

尾張地区の皆様へ

マイコンが自由に触われて、
ゲーム、ビジネスソフトが大量展示。
自分で作ったプログラムが動かない…
……時に助けてくれる。
そんなショップに育ちつつあります。
是非一度、
お立ち寄り
下さい。

★無料マイコン
教室予定し
ています。



コンピュータ関連(S・E, プログラマー)社員募集中!

KENSOFT ケンソフト Tel. (0586)73-0167
〒491 愛知県一宮市栄2ー3ー6

NECパーソナルコンピュータ PC-8800システム用 「文士 Ver.2」

日本語ワードプロセッサ

熟語辞書・短文辞書が付いて**¥39,000**

入力機能	入力方式	キーボード使用によるカナ漢字変換方式 漢字入力タブレット(関東電子機器販売製K－505)使用によるタブレット入力方式		
	変換方式	カナ漢字変換(音訓)、JISコード入力漢字変換		
	使用文字種	JIS第1水準漢字 2,965種		
		非漢字 453種		
		外字登録パターン 32種以上(プリンタによる)		
編集機能	編集機能	訂正、挿入、削除(一文字単位、行単位)、センタリング、右寄せ、		
	カーソル機能	上、下、左、右、スクロール		
辞書	単語辞書	音訓 2,220種の読み		標準装備
	熟語辞書	熟語 10,000種以上(メディアによる)		標準装備
	短文略語辞書	文字数	63文字以内	標準装備
		登録数	約 300種(メディア、文字数による)	

印刷機能	使用可能プリンタ	PC－8822, MP－130K, MP－80K
	プリント機能	1文書全てのプリント、1ページ毎のプリント
	書式	横書き、縦書き(MP－130Kのみ)
	印字種類	普通・拡大・半角(130Kのみ)
	印字フォーマット指定機能	行間、字間指定(プリンタにより制限あり)
容量	画面表示	640×400ドット用ディスプレイを使用したとき40桁×20行 640×200ドット用ディスプレイを使用したとき 40桁×10行
	1ページ容量	A4版、最大50桁×60行(文書登録時に指定)
	文書用フロッピィの容量	8インチフロッピィ 75ページ 5インチフロッピィ 39ページ
文書作成に関するその他機能		アンダーライン、罫線
供給メディア		8インチ(PC－8881用) 5インチ(PC－8031－2W用)

機器構成	PC-8801＋PC-8801-01＋PC-8031 2W又はPC-8881＋PC-8822又はMP-80K又はMP-130K＋PC-8853又はPC-8851又は他のディスプレイ(＋K-505 ※漢字タブレット入力機能を利用する場合に必要)

※上記機能はすべて一枚のディスケットに収録されていますから、フロッピイの種類のみ指定してお買求め下さい。

有限要素法マスター 新発売 ¥39,000

PC-8801用 ディスクバージョン

何と、有限要素法をパソコンに乗せました。有限要素法の企業内教育に、独習に最適のプログラムです。も.ちろん実用にも供せますが、マスターしたら大型コンピューターでどうぞ。

「文士」(Ver. 1.1) 好評発売中

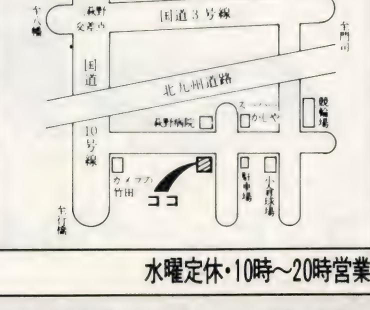
①カナ漢字変換用 ¥29,000
②漢字入力タブレット用 ¥24,000

PC-8801用 ディスクバージョン

上記商品は、全国マイコンショップにてお求め下さい。万一品切れの場合は現金書留にて直接当社へご注文下さい。(送料無料)

「文士」(Ver. 1.1) ユーザーの皆様へ

「文士」(Ver. 2」への移行を希望される方には差額御負担にて交換中です。契約書未返送**マイ北ソフト**の方は大至急お送り下さい。



水曜定休・10時～20時営業

マイコンショップ北九州

〒802 北九州市小倉北区片野1の4の10地産トーカンビル1F ☎(093)951－6610

郵 便 は が き

料金受取人払

141-

大崎局承認

193

差出有効期間
昭和58年7月
9日まで
(切手不要)

(受取人)
東京都品川区
東五反田1-11-15
電波新聞社
OA情報読者サービス部行

年間予約購読制で毎号ご自宅又はお勤先へ
直接郵送いたします。

必ずハサミでお切取り下さい

●コンピュータで登録しますので送付先住所、職場名や氏名の漢字には読みがなをつけてください。

OA情報 新規購読申込み書

どちらかに✓して下さい。 □職場購読 □個人購読

職場名又は氏名(フリガナ)	年令 才
お届け先の住所(フリガナ)	郵便番号 □□□-□□
	TEL
お勤め先	TEL
産業分類	所属名又は職種
肩書または地位	従業員数
ご購読期間 1983年 □新春号 □春　号 から1年間購読を申し込みます。 どちらかに☑してください。	1年間(4冊)6,000円(〒共)

●定価は1冊1,800円 年間購読契約になさいますとお得になります。

あなたの読者コードNo.(当社で記入) OA-

キリトリセン

事務合理化・OA推進のための商品情報カプセル

OA情報
OFFICE AUTOMATION INFO

季刊1983

新春号 好評発売中!!

A4判変形/480頁

定価 1,800円

「OA情報」は
あなたの会社のOA化を
支援するとともに
OA戦略を具体的に
提示します。

特集Ⅰ　グラフィック・マネジメント入門

グラフィック・マネジメントの可能性を探る　ビジネス・レポートの新しい幕開け

効用と活用のポイント　OA時代を先どりするグラフ　伊藤陽三 ㈱日本経営科学

現状と将来を探る……　パソコン・グラフィックス　矢矧晴一郎 代表取締役 矢矧コンサルタント㈱

〝論よりグラフ〟パソコンソフト大紹介　編集部

浅野商事／高電社／コンピュータアプリケーションズ／コンピュータワールド／ソード電算機システム／東京芝浦電気／日本情報研究センター／日本マイコン／パーソナルメディア／パナファコム／ピーシーエー／富士通／三菱電機／三菱レイヨン

特集Ⅱ

電子ファイルシステムとOA そのアプリケーションを探る

中山直人 画像情報機器部 東京芝浦電気㈱柳町工場
早川裕二 技術部 ティアック㈱ビデオ特機事業部
大野侚郎 開発室兼ソフトウエア工学研究室室長 日本ビジネスオートメーション㈱

OA・ROTARY

OAは経営革新の手段と尺度　関本忠弘　日本電気㈱社長

ユーザーを常に王様に
マイクロエレクトロニクス社会の幕開けにあたって　野田一夫　㈶日本総合研究所理事長・立教大学教授

OAユーザー・ホットレポート

アウトプット厳選で儲かる計数管理
自社開発のグラフィック・システムも販売　㈱JUN

パソコンが寺院の壇家管理をサポート
〝心がこもってはる〟　天嶽院&祥雲寺

注目される新聞販売店のOA化
5,000件の読者管理をオフコンで
朝日新聞　東京麹町専売所

統計資料　パソコン・日本語WP
地方公共団体の利用状況
㈶地方自治情報センター

カメラ探訪 カラーグラフ
日本縦断OAショールーム漫歩
北海道から九州まで125ヵ所徹底紹介

電波新聞社

〒141 東京都品川区東五反田１－１１－１５
☎03（445）６１１１（大代表）
〒530 大阪市北区中之島3-2-4（朝日新聞ビル）
☎06（203）３３６１（大代表）
〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23（扇寿ビル）
☎092（431）７４１１（大代表）

PC-6001用
簡易表計算プログラム

かる〜く カルク

パソカルクって…?

(特徴)
- ROM&RAMカートリッジ方式なので、すぐ実行できます。
- パソカルクROM&RAMカートリッジは、16K増設メモリとしても使えます。
- すべて機械語だから目にもちゃんととまる高速処理です。
- BASICを知らなくてもカンタン！ファンクションキー操作でOK！

(機能) ――処理コマンド――

F-1 演算定義	F-2 挿入	F-3 削除
F-4 表	F-5 演算実行	F-6 項目の初期化
F-7 コピー	F-8 ソート/ロック	F-9 ディスク
F-10 プリント		

――演算コマンド――

SUM/CNT/AVE/MIN/MAX/ABS/SIN/COS/TAN/EXP/SQR/LOG/LOG10/INT/SGN/π

●パソカルク	¥19,800
●パソカルク事例集1	¥ 4,800
●パソカルク事例集2	¥ 4,800
●パソカルク事例集3	¥ 4,800
●ディスク・サポート	¥ 6,800

18種の事例集

(事例集 その1) 売上・仕入日計表／得意先・仕入先元帳／在庫管理表／現金出納帳／売上管理表／売上シミュレーション

(事例集 その2) スケジュール表／顧客管理／勤怠集計／賃金・金種計算／テスト結果集計／身体検査結果集計

(事例集 その3) 家計簿／住所録・電話帳・おつきあいランク／コンペ集計／マイカー管理／画面電卓／さんすうテスト

ディスク・サポート

(機能)
- パソカルクファイルのディスク処理
- パソカルデータの編集処理
- パソカルクデータのグラフ処理

PC-6001 パソカルク

ROM & RAMカートリッジ

株式会社東海クリエイト

本商品は、NECの協力によりCTC株式会社東海クリエイトで企画・開発したものです。

お問い合せ先
株式会社東海クリエイト
マイコンソフト営業部
TEL03-456-4615(代)
〒108 東京都港区芝5丁目13番18号 MTCビル6階

music seeker

ISHIBASHI

いい楽器を・お安く・イシバシ

新　宿	渋　谷	お茶の水

聞いておくれよコンピュ・ミュージック!
パソコンとシンセで新音楽体験。

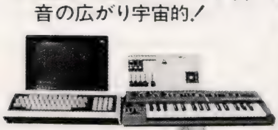
まさに新音楽体験! アムデックCMU-800の出現が、パソコンと音楽を有機結合。もうテクニック云々の話はヌキ。音楽が好きというピュアな心だけあれば、CMU-800とパソコンの組み合わせが、君を新天地へ導いてくれるんだ。今月はその代表フォーメーションを、3つ紹介しよう。

▶CMU-800のベーシック・セッティングがこれ。

アムデックCMU-800
プラス ●MZ-1200
●CM-MZ(ソフト)

合計総額￥222,500 →
石橋特別価格￥170,000

▶CMU-800にシンセサイザー 音の広がり宇宙的!



アムデックCMU-800
プラス ●PC-8001 ●CM-PC(ソフト) ●ローランドSH-101 ●NEC PC-8050K
合計総額￥338,600 → 石橋特別価格￥286,000

▶CMU-800にシンセのパートII ポリシンセJuno-60をドッキング。

アムデックCMU-800
プラス ●MZ-1200 ●CM-MZ(ソフト) ●ローランドJuno-60 ●ローランドOP-8
合計総額￥560,500 → 石橋特別価格￥457,880

今だから、そして石橋だからの お買い得価格で、人気アイテムをつかめ!

■TOMY"ぴゅう太"入荷!
●1.6bit搭載、擬音4種、三重和音のサウンド機能 ●日本BASICで簡単プログラミング ●優れたグラフィック機能!アニメが楽に作れる
定価￥59,800 ──→ 石橋価格￥53,820

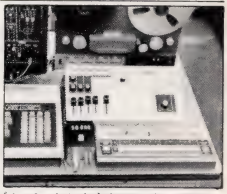
■シャープMZ-731
(データレコーダ・カラーブロックプリンター内蔵) ●メインメモリ64KB ●カラー対応で、家庭用テレビ、専用モニタの両方使用可能
定価￥128,000 ──→ 石橋価格　超特価

■富士通FM-7
●家庭用テレビでモニタ可能 ●三重和音のメロディや効果音を出せる ●簡易言語ソフトを標準装備。ですから買ったその日から有効利用OK ●CMU-800使用可能(3月)
定価￥126,000 ──→ 石橋価格￥113,400

※クレジットももちろんOK! どうぞお問い合わせ下さい

■イシバシオリジナル リズムシンクロアダプター SO-800
定価￥6,000

アムデックCMU-800と 外部リズムボックスがシンクロ。



CHU-800内部のリズム音では、力不足とおっしゃる方に……スグレもののリズムBOXを同期させてしまおうというもの。これでダイナミックなリズム音が再生できます。もう一つのメリット、いままでリズムパートにとられていたメモリーを全部メロディーパートに使えますので、長い曲でも演奏できるようになります。バンザイ!

テープデッキシンクロアダプター
ST-800(1月発売。価格未定)
もう一つうれしいニュース。CMU-800とテープデッキをシンクロさせて多重録音、シンクロ演奏バッチリのアダプターを開発しました。これでますますおもしろくなってきますよ……

■パソコンフロアー・プレゼントセール
今、アムデックCMU-800をご購入の方にデータテープ1曲サービス(サービス券をお持ちください)

データテープ
引き換え券 M/3

全国通販、電話一本でOK.!!
☎03-350-1538

パソコン使いはミュージシャン!

●新宿店
(株)石橋楽器店
〒106 新宿区新宿3-3-2 新宿地下鉄会館ビル
TEL. 350-1484

■商品すべて、お友達価格。通信販売制度も有り。分割もOK! 担当:滝沢 TEL.(03)350-1538

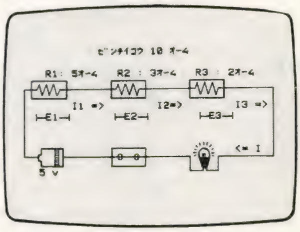
STRATFORD SOFT

監修■家庭教師センター学習館　**C.A.I.〔教育用ソフト183種完成！〕**　全種マニュアル付

ストラットフォードの教育用ソフトは

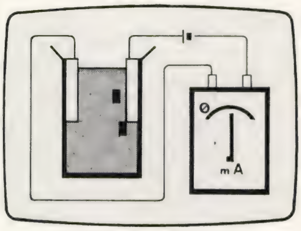
■「家庭教師センター学習館」の監修のもとに作成されます。
■文部省の学習指導要領に準拠した内容を備え、しかも、楽しく学べるゲーム形式を採用しています。
■予習・復習に最適であるのは勿論、学習塾でも好評をいただいております。
■全種マニュアル付。183種が完成しました。
(実験シミュレーションシリーズ以外は、すべてカセット型です。)

物理実験シュミレーション
ブック型　¥6,800



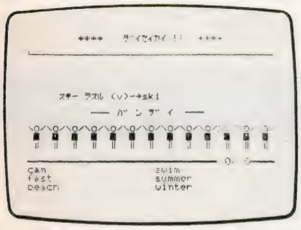
FM-7·8

化学実験シュミレーション
ブック型　¥6,800



PC-8001

中学必修英単語
中1〜中3 各教科書別　¥3,000

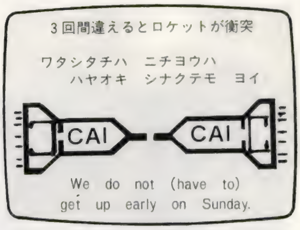


MZ-2000·80B, PCシリーズ, FM-7·8, パソピア

中学必修英文法
中1〜中3　¥3,300

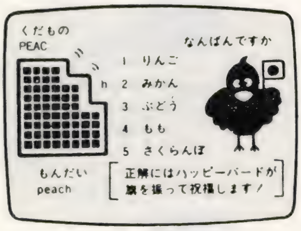
MZシリーズ, PCシリーズ, FM-7·8, パソピア

中学必修英作文
中1〜中3　¥3,300



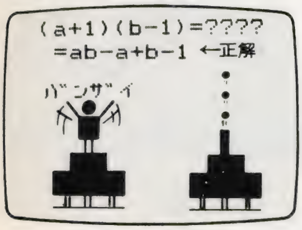
MZ-シリーズ, PCシリーズ, FM-7·8, パソピア

幼児のえいご
3才以上　¥3,300



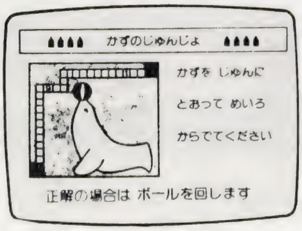
PC-6001

中学必修数学
中1〜中3 各上巻発売中　¥3,300



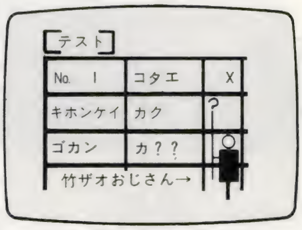
MZ-2000·80B, PC-8001, FM-7·8

幼児教育〔かずあそび1〕
3才以上　¥3,300



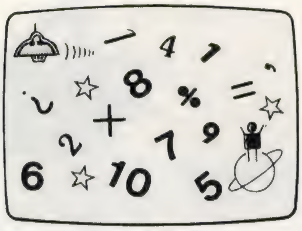
PC-6001

中学必修国語〔文法〕
中学生向き　¥3,300



MZ-2000·80B, PC-8001, FM-7·8

楽しい算数
小1〜小4 各上巻発売中　¥3,300

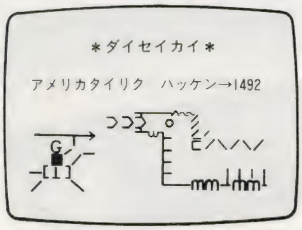


MZシリーズ

日本史年表
中学生向き　¥3,300

MZ-2000, 80B, PC-8001, FM-7·8, パソピア

世界史年表
中学生向き　¥3,300

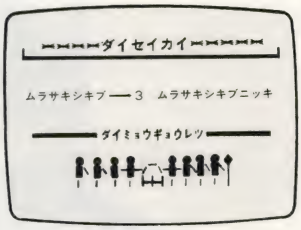


MZ-2000, 80B, PC-8001, FM-7·8, パソピア

化学〔元素記号マスター〕
中学生·高校生向　¥3,300

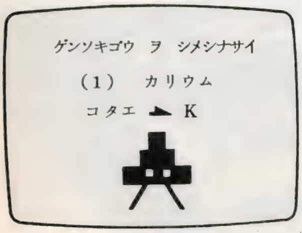
MZ-2000·80B, PC-8001, FM-7·8, パソピア

日本文学史
中学生·高校生向　¥3,300



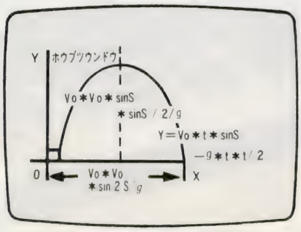
MZ-2000·80B

中学必修理科
中学第一分野上·第二分野上　¥3,300



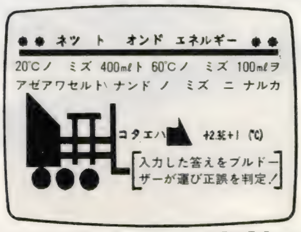
MZ-2000·80B, PC-8001

物理〔運動と力〕
中学生·高校生向　¥3,300



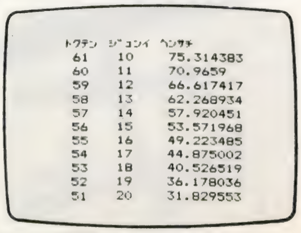
MZ-2000·80B, PC-8001, FM-7·8

物理〔エネルギー〕
中学生·高校生向　¥3,300



MZ-2000·80B, PC-8001, FM-7·8

クラス別成績管理
教職員　¥4,500

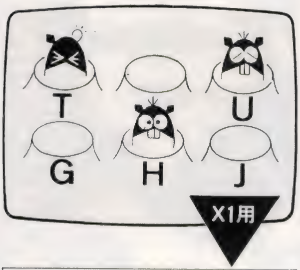


MZ-2000·80B, PC-8001, FM-7·8

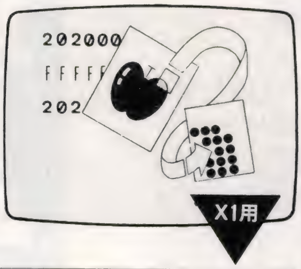
STRATFORD SOFT

全種マニュアル付 STRATFORD HOBBY ホビー事業部

もぐらたたきキーボード練習
近日発売 価格未定



カラーグラフィック・ジェネレーター(仮題)
近日発売 価格未定

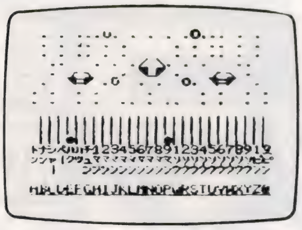


グラフィック・ペインター(仮題)
近日発売 価格未定

作曲シンセサイザー
¥3,000

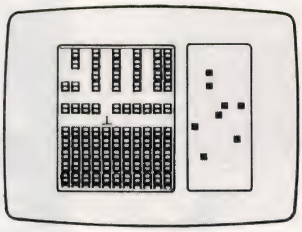
MZシリーズ

グラフィック雀球
¥3,000



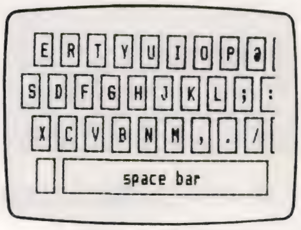
PC-8001

TANK-X
¥3,000



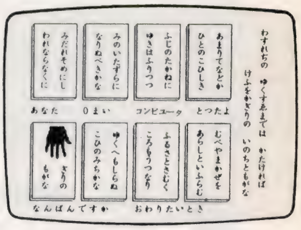
PC-8001

キーボードトレーナー
¥3,000



MZシリーズ, PC-8001, FM-7・8

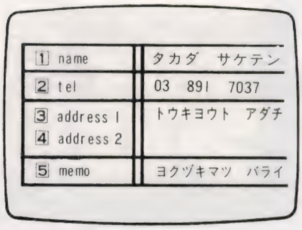
ひらがな百人一首
要V-RAM1 ¥4,500



MZ-2000・80B

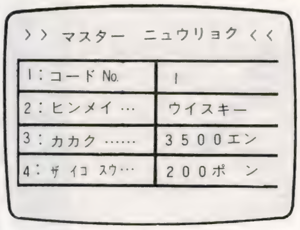
全種マニュアル付 STRATFORD BUSINESS ビジネス事業部

顧客管理(宛名印刷付)
¥4,800



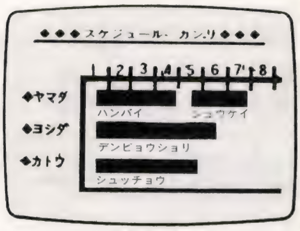
MZ-2000・80B

在庫管理システム
¥4,800



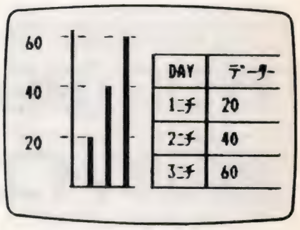
MZ-2000, 80B, PC-8001

スケジュール管理
¥4,800



MZ-2000・80B

グラフ作成ソフト
¥3,500



MZ-2000, 80B

★購入を希望なさる場合は上記のプログラム名(教育ソフトの場合は教科書名や学年、上下別も)・機種・電話番号を明記の上、現金書留で当社マイコン係までご注文下さい。〔郵送料は不要です。〕

★当社ソフトウェア総合カタログをご希望なさる場合は、住所・氏名・年令・職業を記入の上、切手200円分を同封して当社マイコン係までご請求下さい。

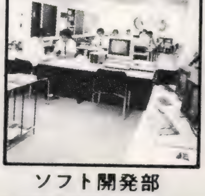
★お詫び 在庫切れの品や発売の遅れている製品がありご迷惑をおかけしております。ご注文の際は電話などでご確認の上、お申し込み下さい。

ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社

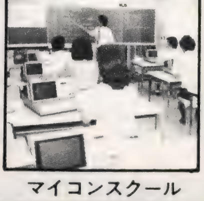
STRATFORD COMPUTER CENTER CORPORATION

〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 [南浦和東口駅前・埼銀隣り] ☎0488(85)5222大代表

全 景


ソフト開発部

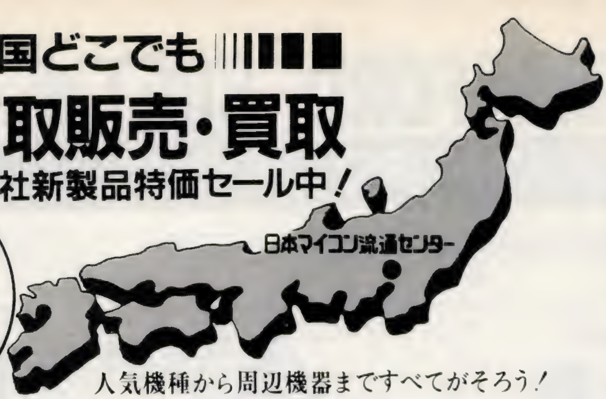
シンボルマーク


マイコンスクール

ショッパーズ

全国どこでも
通信下取販売・買取
各社新製品特価セール中！

TOKYO
在庫
03(994)5744
日本一
日本マイコン流通センター



人気機種から周辺機器まですべてがそろう！

《特価中古マイコン在庫一例》

メーカー	機種名	特価(円)	メーカー	機種名	特価(円)
ＮＥＣ	ＰＣ8801　本体	176,000	シャープ	MZ-80DUカラーディスプレィ	132,000
〃	ＰＣ8001　本体(32K)	98,000	〃	MZ-80SFD	88,000
〃	ＰＣ6001　本体 ＰＣ6006付	68,000	〃	MZ-80KP5プリンタ	99,000
〃	ＰＣ8021　プリンタ	69,000	日立	レベル3　本体	98,000
〃	中解像度ディスプレー	48,000	富士通	FM-8　本体	136,000
〃	高解像度ディスプレー	88,000	東芝	PASOPIA　PA7010本体	98,000
〃	グリーンディスプレー	20,000	〃	PASOPIA　ディスクほか	230,000
〃	ＰＣ8031　ディスク	108,000	ナショナル	JR-100	20,000
各社	ＰＣ6000・アップル用カラーモニター	38,000	アップル	アップルII, PLUS, J-PLUS	180,000
各社	データーレコーダー	6,000	〃	アップルディスクII	138,000
シャープ	MZ-2000　本体	170,000	コモドール	VIC1001　本体・専用カセット付	38,000
〃	MZ-1200　本体	88,000	EPSON	MP-80II F／Tプリンタ	108,000
〃	MZ-80B　本体	138,000	〃	MP-80K	138,000
〃	MZ-80　K2E／C　本体	58,000	〃	TP-80Eプリンタ	62,000
〃	PC-1500　ポケコン	29,800	SEIKO	GP80シリーズプリンタ	42,000
〃	CE-150　ポケコンカラープリンタ	28,000	アイテム	ディスクMODEL-21増設用	48,000
〃	MZ-80B用Ｉ／Ｏカード類	15,800	工人舎	KD275　ディスク	108,000
〃	MZ８BGグラフィックRAM I	29,000	トミー	ぴゅう太(新品同様)	42,800

その他、在庫は豊富にあります。

下取・売却をお急ぎの方は直接現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

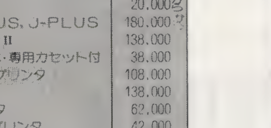
- ●下取りご希望の場合は、一週間以内に、ご希望商品と下取分代金差し引きの請求書をお届け致します。
- ●売却ご希望の場合は、現品が着き次第、3日以内に高価買取り代金をお届け致します。
- ●下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高価でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。

マイコンのお求め、下取、売却は今すぐお電話で！

☎03(994)5744

日本マイコン流通センター

〒176東京都練馬区練馬1-6-3篠田ビル2F☎03(994)5744



全国ネットで、あなたのマイコンを

中古マイコン販売
高価下取・買取
ショールームオープン
クレジットOK
〈月々3000円から〉

キリトリセン

《資料請求申込書》昭和　年　月　日　日本マイコン流通センター 御中

下取り機種			ご購入機種(新品)			中古品ご購入希望機種		
メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価

フリガナ お名前		ご住所	〒	TEL	
購入予定日	年　月	職業		年令	購入方法 現金・クレジット

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この資料請求申込書に必要事項をご記入の上、今すぐお送り下さい。至急、資料と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。

Ⓜ

K.Soft

日立パーソナルコンピューター用ソフトはお任せ下さい

ノンプログラミング

本格実務言語「フラップ」

FLAP

Free List Auto Processing

〔マニュアル共〕 ¥40,000

- ●KS-2202 日立ベーシックマスターレベル3用（ミニディスケット）
- ●KS-2203 〃 （ミニ両面倍密度）
- ●KS-2204 〃 （標準ディスケット）
- ●KS-3201 富士通マイクロ8 （ミニ両面倍密度）
- ●KS-8201 NEC PC-8001 （ミニディスケット）
- ●KS-8202 〃 （ミニ両面倍密度）
- ●KS-8281 NEC PC-8801 （ミニディスケット）
- ●KS-8282 〃 （ミニ両面倍密度）
- ●KS-8283 〃 （標準ディスケット）

日本語ワードプロセッサ

〈タブレット方式〉 **文才**

⊙HITACHI

ベーシックマスター レベル3 マークII 用……KS-2205

両面倍密 片面単密 40Kミニディスク用 ¥9,800.

- ●簡単な操作で文章ができる。
- ●1ファイル文字数ヨコ32×タテ60行
- ●ドットインパクトプリンタ、また漢文プリンタ使用OK
- ●KH-2104……MP-80Kプリンター用ケーブル ¥7,600
- ●KH-2105……K-505タブレット用ケーブル ¥3,980

システム構成 レベル3, CRT, ミニフロッピー&インターフェイス, プリンター, 漢字ROM 文才, K-505, =920,100

⊙富士通 マイクロ8用……………KS-3203

1ファイル 1920文字入力可¥5,000(D)

漢字プリンター不用 漢字ワープロ

〈かな漢字変換方式〉 **文選**

日立ベーシックマスターレベル3用

MB-6891&MB-6890 KS-2207

〈両面倍密ミニディスク〉 価格¥39,800−

特長
1. カナ漢字変換
2. ドットプリンター使用可 MP-1041, MP-1050 MP-80、（漢字プリンターと同品質印字）
3. 漢字プリンター使用可
4. 熟語はユーザーにて登録、変更など可能 最大登録熟語 約17,000語
5. 漢字は登録済
6. 画面表示 40字×8行
7. 処理文書 40字×60行
8. プログラムはマシン語+BASIC （高速処理部分マシン語使用）
9. 使用文字種 漢字JIS第1水準2965文字 その他 453文字

機能
1. プリンター選択
2. 文書作成
3. 文書変更
4. 文書印字
5. 文書一覧表
6. 文書削除
7. 文書登録
8. 文書呼出
9. 熟語照会
10. 熟語登録
11. 熟語削除
12. 熟語印字一覧表
13. 熟語ソート

文書作成機能
1. 片カナ・平カナ・英・記号入力
2. 漢字変換入力
3. 熟語変換入力
4. JISコード入力
5. 1字挿入／削除
6. 1行挿入／削除
7. 後部消去
8. 行コピー
9. センタリング
10. 右詰め
11. 拡大文字
12. ページング処理
13. スクロールアップ／ダウン
14. カーソルホーム
15. TAB機能
16. エスケープコマンド

印字機能
1. タテ・ヨコ印字
2. 拡大印字
3. 文字間隔指定
4. 行間隔指定
5. 印字枚数

※文選を有効にご活用頂く為
1. 日立製MP-9740 漢字ROMボード¥49,800
2. 日立製MP-9718 拡張RAMカード¥20,000
が必要です。

テレ・コン台

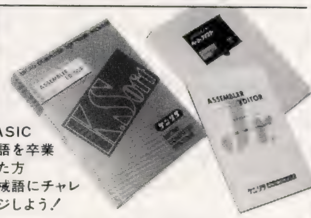
- ■コンセント6ヶ付
- ■スイッチ（ランプ付） 電源集中制御OK
- ■ヒューズ付(5A)
- ■鋼板製でガッチリ構造
- ■机上のシステムアップに スッキリ整理に
- ■外形寸法：幅48×高さ14.2× 奥行34cm

セット例▶

- ・PC-6000, 8000
- ・ベーシックマスターJr.
- ・FM-7
- ・MZ-700
- ・VIC-1001対応

KH-2103
¥9,800.
（〒200）

ベーシックマスターJr.用 ASSEMBLER／EDITOR



〔アセンブラ／エディタ〕
16KB〜44KBメモリー用
KS-1802
¥12,800

BASIC言語を卒業した方 機械語にチャレンジしよう！

ベーシックマスター レベル3

品番	プログラム名	価格
KS-2501	四人麻雀	¥3,000
KS-2502	天中殺占い	¥3,000
KS-2503	ディープスキャン	¥3,000
KS-2504	スコールインベーダー	¥3,000
KS-2505	カーレース	¥3,000
KS-2506	インベーダー6890	¥3,000
KS-2507	ギャラクシーウォーズ	¥3,000
KS-2508	カントリーゴルフ	¥3,000
KS-2509	スーパースペースウォー	¥3,000
KS-2510	五目並珠	¥3,000
KS-2512	スタートレック	¥3,000
KS-2513	スーパーインベーダー	¥3,000
KS-2514	2001年宇宙の旅	¥3,300
KS-2515	2001年 宇宙の旅パートII	¥3,300
KS-2516	ウォークリン	¥3,300
KS-2517	コンピュータ BUG 9000	¥3,300
KS-2518	タッピング練習	¥3,300
KS-2519	ホールカセット	¥2,000
KS-2520	暗剣殺&恋占い	¥3,000
KS-2521	株価分析システム	¥95,000

ベーシックマスターJr.用プログラムサプライ

品番	プログラム名	価格
KS-1021	流星群脱出	¥2,800
KS-1022	モグラ タタキ	¥2,800
KS-1023	宇宙戦艦ヤマト	¥2,800
KS-1024	チョウチョウ取り	¥2,800
KS-1025	英単語ゲーム	¥2,800
KS-1026	ペット オン	¥2,800
KS-1027	バリア アタック	¥2,800
KS-1028	ゴルフ	¥2,800
KS-1029	ブロック くずし	¥2,800
KS-1031	[illegible]	¥2,800
KS-1032	クレー ハレー	¥2,800
KS-1033	おおいの館	¥2,800
KS-1034	[illegible]	¥2,800
KS-1035	与作	¥2,800
KS-1036	[illegible]	¥2,800
KS-1037	[illegible] UFO	¥2,800
KS-1039	空戦ファイター	¥2,800
KS-1401	[illegible]計算	¥2,800
KS-1402	金利計算	¥2,800
KS-1403	[illegible]	¥2,800
KS-1501	スラローム	¥2,000
KS-1502	サブマリーン	¥2,000
KS-1503	ダクロハート	¥2,000
KS-1504	スネーク	¥2,000
KS-1505	平安京エイリアン	¥3,000
KS-1506	マーシャン	¥3,000
KS-1507	HIRES エイリアンアタック	¥3,000
KS-1508	インベーダートレック	¥3,000
KS-1509	スタートレック	¥3,000
KS-1510	ルナレスキュー	¥2,500
KS-1511	インベーダー	¥2,000
KS-1512	クレートフィジック	¥2,500
KS-1513	ギャラクシーウォーズ	¥3,000
KS-1801	[illegible]	¥2,800
KS-1802	アセンブラ・エディタ	¥12,800
KS-1404	連立方程式／式の展開	¥4,800
KS-1406	図形のI・図形のII	¥4,800

☆在庫管理……1ディスケット（ミニ）当り1,000件の在庫データ処理が可能！システムオペレーションは6本のプログラムによってなされます。 ¥20,000
KS 2201 レベルIII(32KB)

☆X-Yプロータ I/Fカード……1カードにて、プリンタ及びプロッター共用可能。BASICのコマンドで使用可。 ¥22,800
KH 2101 レベルIII

ソフト開発最新情報

①漢字顧客管理システム
KS-2208……レベル3マークII用

②漢字宛名書システム
KS-2209……レベル3マークII用

③カナ漢字変換ワープロ「文選」16ビット対応
KS-2210……MB16003用

漢字処理システム続々開発中ご期待下さい!!

今月のベストサプライ

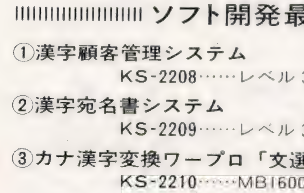
新製品 ベーシックマスターレベル3用 コンパクトフロッピー 型番MP-3370

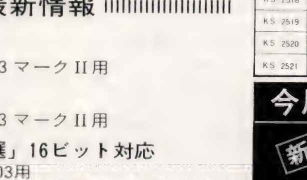
限定 100台

コンパクトフロッピー	¥79,800
インターフェイス	¥25,000
ディスクベーシック	¥12,000
簡易言語「FLAP」	¥40,000
	~~¥156,800~~
	¥118,000

本社&ショップ
〒360-01 大里郡江南村押切2632の1
TEL. 0485-36-1155内線441〜2
営業時間＊AM8:00〜PM7:00

パソコンショップケンリツ
熊谷店＊〒360 熊谷市弥生2−82
TEL. 0485-24-5727
営業時間＊AM10:00〜PM7:00





熊谷店OPEN記念
特別価格奉仕セール
実施中!!
パソコン・周辺機器…各社取扱
パソコン・周辺機器…各社取扱パソコン書籍、ソフトテープ豊富に展示

販売代理店募集中！

ケンリツ
MICRO COMPUTER SYSTEMS

●通信販売
ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします。
品名、住所、氏名、TEL、連絡
全国送料弊社負担します。
〔但し〒指定品は除く〕
振込先：群馬銀行 熊谷支店（普）035747

お問い合わせは
情報システム部データ機器課へ
☎熊谷(0485)36-1155(代)
兼立電工株式会社
〒360-01 埼玉県大里郡江南村押切2632−1
ファクシミリ (0485)36−4122

肌で感じるエキサイティングなパソコン最前線

'83 National Computer Conference

NCC'83

視察団募集

「開花する情報時代：コンピュータ・通信・人間」をテーマに最新のコンピュータを一堂に集めてくり広げられる世界最大級のコンピュータショウ

台頭するパソコンとコンピューター産業の変遷。電波新聞社は今年ロサンゼルス郊外アナハイムを開催地に、この動向を伝える情報処理総合展NCC見学のため視察団を編成致します。

今年はソフトも充実して16ビット・パソコン時代本番。IBMの第2弾、アップルのLISA、続出する16ビット・ポータブルの威力は？情報処理参入を果したATTは？？？

アプリケーション・ソフトはマルチウインドー時代、標準システムを競うOS戦争、プログラム開発支援ツールの行方はいずこへ。そして低価格大容量メモリーなど周辺端末の開発はますます盛ん。NCCは情報時代を担うすべての皆さまのニーズに応えます。

募集要項

▷名称　NCC視察団

▷期間　旅程＝日程表参照

▷目的　NCCおよび米コンピューター流通視察

▷費用　Aコース　39万円
Bコース　36万円

▷人員　Aコース　20名
Bコース　10名

▷申込先　別途パンフレットおよび申込用紙がございますので、下記までご請求下さい。

・電波新聞社NCC視察団係
〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
☎(03) 445－6111(代)

・日新航空サービス
〒104 東京都中央区銀座1－9－10(大日本図書ビル1階)
☎(03) 563－0151(代)

Aコース日程表

	月日	曜	場　所	時　間	交通機関	摘　要
1	5/15	日	成田発 ロサンゼルス着	17：20 09：45	JL 062 JL 062	日本航空にてロサンゼルスへ（ロサンゼルス泊）
2	5/16	月	ロサンゼルス		専用バス	NCC 視察及びロサンゼルス市内視察（ロサンゼルス泊）
3	5/17	火	ロサンゼルス		専用バス	NCC 視察（ロサンゼルス泊）
4	5/18	水	ロサンゼルス発 サンフランシスコ着	18：00 19：00	UA1112 UA1112	ユナイテッド航空にてサンフランシスコへ（サンフランシスコ泊）
5	5/19	木	サンフランシスコ		専用バス	市内流通視察（サンフランシスコ泊）
6	5/20	金	サンフランシスコ発	13：00	JL 001	日本航空にて成田へ（機中泊）
7	5/21	土	成田着	15：40	JL 001	到着、通関後解散

Bコース日程表（フリープラン・コース）

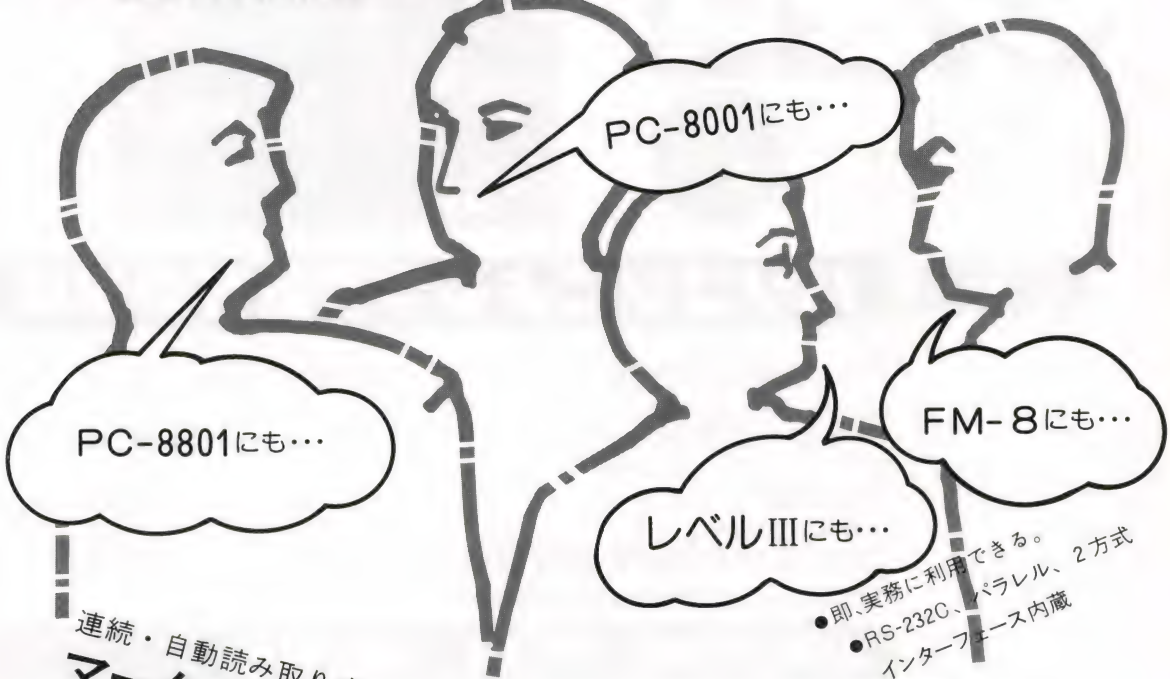
	月日	曜	場　所	時　間	交通機関	摘　要
1	5/15	日	成田発 ロサンゼルス着	17：20 09：45	JL 062 JL 062	日本航空にてロサンゼルスへ　直後、市内流通視察（ロス泊）
2	5/16	月	ロサンゼルス		専用バス	NCC 視察（ロサンゼルス泊）
3	5/17	火	ロサンゼルス		専用バス	NCC 視察（ロサンゼルス泊）
4	5/18	水				後自分のプランに合わせて行動可。この期間内の費用は参加費外。 ☆帰国日は出発日から起算して6日以上2週間以内をメドに選定して下さい。
5	5/19	木				
6	5/20	金	ロサンゼルス発	13：00	JL 061	日本航空にて成田へ（機中泊）
7	5/21	土	成田着	16：15	JL 061	到着、通関後解散

主催電波新聞社

（電波新聞・週刊電波コンピューター・月刊マイコン・OA情報）

データ入力の合理化!!……

マミヤと西武の共同開発によって生まれた!!



- 即、実務に利用できる。
- RS-232C、パラレル、2方式インターフェース内蔵

連続・自動読み取り式
マークカードリーダ M-300

新発売

標準価格
¥228,000

マミヤ機器販売株式会社
〒113 東京都文京区本郷3-40-11(柏屋ビル)
TEL 03(814)9231代

マークカードリーダM-300の特長

- 低価格とコストパフォーマンスの優秀性。
- ほとんどのパソコンに接続可能。
- インテリジェンス機能が高い。
- 信頼性が高い(業務用タイプ)

業界で初めてのカードリーダオペレーションソフト、アンケート集計の特長

- 即、実務に利用できる。
- マークカード、フォーマッティングが簡単にできる。
- 単純集計、クロス集計、多次元集計がキー操作で簡単に行える。
- アンケート設問は最大80問、各設問の選択数9以内。
- 見やすい集計結果の作表ができる。

マークカードリーダM-300を活用したアプリケーションソフト

- アンケート集計プログラム(PC-8001、　　各¥25,000)
- 成績処理プログラム――近日発売

マークカードリーダの仕様

適性カード：JIS-C6244(IBMフォーマットに準ずる)
走向速度：150枚／分連続
読み取りカード：パンチカード、マークカード、どちらも使用可能(タイミングマーク付カード)
インターフェース：RS-232C、パラレル(ハンドシェーク方式) 切換によりどちらも使用可能。
読み取り方式：光電反射検出方式
異常検出機構：自己診断機構、PICKエラー、JAMエラー、カードセットエラー、データエラー。

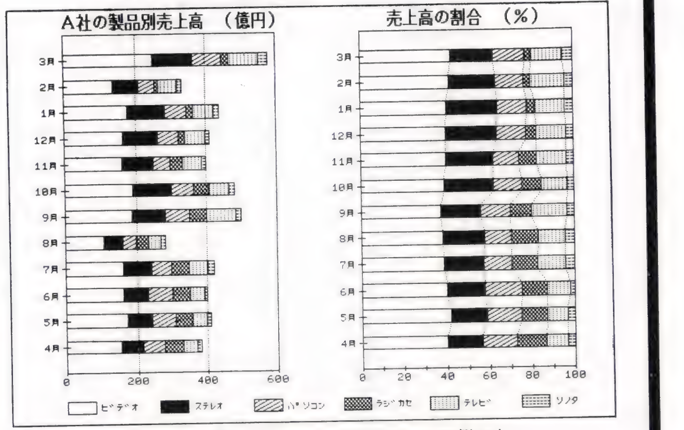
■オペレーションソフト、アンケート集計ソフト
マークカードリーダM-300のお問い合せは

西武百貨店

池袋店　7階コンピュータプラザ　TEL 03(981)0111
八尾店　6階マイコンショップ　TEL 0729(97)0111

グラフに漢字が書ける!

GRAPH80 PC-8801用



上図はグラフ作成プログラムGRAPH80の出力例です。

パーソナルメディアニュース

日本語アイリス新発売!!

PC-9801用……8インチ版 ￥68,000
5インチ両面版￥58,000

顧客管理、文献管理、資料整理、工程管理等のあらゆる情報管理に最も適したカード式ソフトウェア〝アイリス80〞が漢字機能を備え、最強のプログラムとして登場いたしました。画面はファンクションキーまで日本語になっています。画面の例を本誌2色広告ページに掲載いたしております。是非ご覧下さるようお願いいたします。

〈日本語アイリスの主な機能〉

カードの枚数は2000枚

アイリスでは画面を一枚のカードとして扱います。8インチ版では、このカードを2000枚まで処理できます。顧客管理ですと一度に2000人の管理ができるわけです。5インチ両面版でも1000枚を実現いたしました。フロッピーを取り換えればこのファイルをいくつでも作成することができます。

実用的な辞書を持っています。

8インチ版では、地名、人名各々1500件を含む熟語約2万5千語の辞書を持っています。データ入力はこの辞書を利用して、熟語入力ができます。またこの辞書にユーザーがさらに1万5千語の熟語を登録できます。データを入力しながら必要な部分だけを登録できますのでたいへん便利です。なお、5インチ両面版では約8000語の辞書を持ちユーザー登録熟語は約2000語可能です。

機能は豊富です。

検索、並べ換え、一覧表作成、計算、サブファイル作成、宛名ラベル作成等豊富な機能が充実しています。

どなたにでもお使いいただけます。

アイリスの大きな特徴はどなたにでもすぐに実務にお使いいただけることです。パソコンの知識はいりません。画面に出ている日本語のデータ、日本語の命令キーを見ながらすべての操作を安心して行なうことができます。

★当社製品はNEC Bit-INN、NECマイコンショップ及び有名マイコンショップ、パソコン取扱店にて発売中です。
★お近くにショップがない方は通信販売をご利用ください。
★詳しいパンフレットを用意しております。当社に直接ご請求ください(無料)

パーソナルメディア株式会社

〒141 東京都品川区西五反田8-1-11 ☎03(490)8841(代)

Victor "HIS MASTER'S VOICE"

ビデオ・モニターのパイオニアVDS

クリアー・グリーン画像

パーソナルコンピュータ用
VIDEO MONITOR
MIC-900シリーズ
価格￥36,800

新製品
パーソナルコンピュータ用
VIDEO MONITOR
MIC-1200シリーズ
価格￥41,800

●高解像度—2,000文字(80字×24字)「4,000文字表示近日発売(MIC-1200)」●パーソナル・コンピュータの表示用として最適です。
●上下20度、左右360度の首振り機能付、ワンタッチで好みの向きに調整できます。●目にやさしい緑色ブラウン管を採用。
●グラフィック表示にも、安定したクリアー画像。●インダストリアル・ユースにも高性能設計。
●シンプルなデザインは、オフィスから工場、家庭までどこに置いてもマッチします。
●着脱可能なブラック・スクリーンを装備(MIC-900シリーズ)コントラストの良好な画面が得られます。

仕様

□型名(model)/MIC-902□使用CRT/9型、緑(B31)□表示方式/画面左上より水平方向、順次スキャン□有効画面寸法/幅160×高さ110(mm)(標準信号の場合)□入力信号方式/複合映像信号(コンポジット信号)□入力信号極性/正極性□入力信号振幅/1.0Vp-p□入力信号インピーダンス/75Ω□入力信号コネクタ/RCAピンジャック(フィメール)□水平同期周波数/15.325~16.050kHz(標準15.625kHz)□垂直同期周波数/49~61Hz(標準55.8Hz)□信号帯域幅/18MHz□動作環境/温度=0~40℃・湿度=10~90%□電源/AC100V±10% 50/60Hz□定格消費電力/約24W□外形寸法/幅284×高さ265×奥行295(mm)□重量/5kg

仕様

□型名(model)/MIC-1202□使用CRT/12型、緑(B31)□表示方式/画面左上より水平方向、順次スキャン□有効画面寸法/幅210×高さ140(mm)(標準信号の場合)□入力信号方式/複合映像信号(コンポジット信号)□入力信号極性/正極性□入力信号振幅/1.0Vp-p□入力信号インピーダンス/75Ω□入力信号コネクタ/RCAピンジャック(フィメール)□水平同期周波数/15.325~16.050kHz(標準15.625kHz)□垂直同期周波数/49~61Hz(標準55.8Hz)□信号帯域幅/18MHz□動作環境/温度=0~40℃・湿度=10~90%□電源/AC100V±10% 50/60Hz□定格消費電力/約26W□外形寸法/幅353×高さ339×奥行324(mm)□重量/約8.5kg

VDS **株式会社ビクター・データ・システムズ**

〒243 神奈川県海老名市柏ヶ谷608 TEL(0462)32-7227(代)

●当モデルは次の所でもお取扱いいたします——東京エレクトロン㈱セミコン販売部…☎03(343)4411
菱洋電機㈱周辺機器部…☎03(543)7711 インターニックス㈱…☎03(369)1101 日本マイクロコンピュータ㈱…☎03(230)0041 東京電子科学機材㈱…☎03(257)1361

本誌掲載の広告についてのお問い合わせは，直接広告主かあるいはマイコン編集部まで，誌名記入のうえハガキか電話でどうぞ。広告ご出稿に関するお問い合わせは，当社営業部あてお願い致します。

今月の表紙

ブラウン管はキャンバス

パソコンのグラフィック機能の強化とともに，イラストや図面を自由に作成する事が出来るようになってきて，パソコンユーザーはもちろんのこと，デザイン関係の人達の大きな関心を引いています。しかし，せっかくの機能も，頭に描いたとおりの絵を画面上に再現しようとすると，設計，作図，プログラミングと，かなりの根気と労力を要するものでした。ところが各社から作図用のソフトが発売されるようになり，見事な絵画をブラウン管上に描くことも簡単になってきました。キーボードでカーソルを操作したり，ライトペンを使ったりして直接画面に描けると，もはやブラウン管はキャンバスと変わりありません。むしろ色や形の微細な変更を行ってすぐ見る事ができるのはコンピュータならではの特徴でしょう。パソコン応用の新分野が一気に拡ってきたようです。(資料提供：㈱デジックシステムズ)

BASICの入門から応用まで
マイコンBASIC講座 ……＝表集計の方法＝……水谷　広……341

あなたの疑問にお答えする
こちらマイコン相談室 ……＝6800マシン語入門編 I ＝……大島理夫……346

ビジネスコーナー

PC　マイコン時代を探る
ビジネスにおけるパソコン活用 ……＝線型計画モデル入門＝……高橋三雄……362

FM　F7　パソコン実務応用講座
FM7/8プログラムテクニック ……＝円グラフの作成＝……金子正雄……367

CP　ポケコンで適切な投資タイミングを
株価分析プログラム ……饗場博章……375

全体的な考え方と実例
システムプログラム入門 ……＝マスターファイルの考え方＝……藤沢吉夫……380

CP　マイコンによる物理の世界
物理学入門 ……＝回転リサージュ・円電流による磁界＝……足利裕人……389

テクニカルコーナー

FP　日本語エラー処理・BASIC復活・PASS解除
FP-1000/1100ユーティリティ紹介 ……倉田修一……395

最終回　FM　F-BASICの100倍処理速度
高速言語SYS-9 II ……津田伸秀……401

PC　パソコンをスーパーインテリジェント端末に
PC-8801用端末制御プログラム ……市川伸一……407

FM　FM-8ペリフェラル活用法
計測制御インターフェースについて ……脇　英世……412

パソコンによるFA
靴下生産自動管理システム ……長瀬恒夫……422

PC　省略形インプットで能率アップ
MONOGUSA　Programer ……坂本法英……427

最終回　ZB　MZシリーズNEW　BASIC
HuBASIC入門 ……＝HuGBASICの命令＝……高橋雄一……430

マイコンによる
COBOL入門③ ……＝ファイルにないレコードの定義と流れ図＝……田川正子……433

OS(基本ソフトウエア)をマスターしよう
CP/M入門④ ……本橋郁夫・小川修一……439

PA　パソピアファンに贈る
パソピアT-BASICのスピードアップ ……加藤重和……448

P2　P6　最新パソコン内部解析
PC-2001の内部処理ルーチン& PC-6001拡張BASIC ……インタプリタ研究会……450

情報コーナー

大学対抗マイコンコンテスト……352
DEMPAマイコンソフト紹介……357
マイコンニュース……455
マイコンポスト……459
DEBUG　ROOM……461
MZ-80B活用研究……462
0.5Kバイトストリー……466
月刊マイコン・バックナンバー紹介……468
プログラム大募集……470
日本マイコンクラブニュース……471
マイコンショップ……476

Z2	MZ-2000	MC	MBC-2000／3000	SP	PC-3100／3200S
ZB	MZ-80B／B2	VI	VIC-1001	M23	M23
MZ	MZ-700/MZ-80K2/K2E/C/MZ-1200	CB	CBM-4032／3032	PA	PA-7010／7012
X1	CZ-800C	TR	TRS-80	JR	JR-100
P9	PC-9800	AP	APPLE II	J2	JR-200
PC	PC-8001／8801	TK	TK-80BS／85	ZX	ZX-81
P6	PC-6001	EX	EX-80	CP	PC-1500／1211／1210
L3	MZ-6890	FX	FX-9000P	XF	FX-702P
MB	MB-6885／6880L2／6881	FP	FP-1000／1100	MU	MULTI-16
IF	IF-800	FM	FM-8	F7	FM-7

広告案内

(A)アドコム電子……(前付カラー，前付234)
アイクコンピュータ……(前付150)
秋葉原ラジオ会館……(前付カラー)
アルゴジャパン……(524)
アサヒ商会……(554)
アポロテクニカ……(前付219)
アスターインターナショナル……(前付カラー)
AVC(フタバ電機)……(前付239)
(B)ベーシックハウス……(529)
バグハウス……(前付2色)
(C)キャリーラボ……(484～486)
カシオ計算機……(前付カラー)
キャットジャパン……(前付202～212)
シーシーダブル……(前付243)
セントラル電子制御……(548)
中日電工……(571)
コム……(前付カラー)
コモドール……(前付カラー)
コンパスオカモト……(562)
コンピュータアプリケーションズ…(前付カラー)
コンピュータ11……(前付カラー，前付183～185)
コンピュータランド立川……(500，501)
コンピュータプラザ高松……(543)
コンピュータリサーチ……(前付169)
コンピュートピア……(560)
コムテック……(前付187)
コンテックマイコンセンター……(547)
コスモス明石……(506，507)
コスモス岡山……(505)
コスモスアイランド……(508，509)
コスモス横浜……(前付227)
CPU……(560)
シーピーユー・オモト……(561)
サイクル……(550)
(D)ダイエレクトロニクス……(522)
データポップ……(567)
デジック……(前付カラー，532)
デジック興安……(564)
デジタルシステム岐阜……(557)
同和ビジネスフォーム……(550)
(E)エニックス……(前付カラー)
エプソン……(前付カラー)
ESDラボラトリー(前付カラー，前付214～217)
(F)エフ商会……(前付237)
フェイマスソフト……(前付2色)
エフ・ビー・システムズ……(前付カラー)
フレックス・ジャパン(前付カラー，前付192，193)
富士音響マイコンセンター……(前付カラー，493)
富士通……(前付カラー)
富士通電算機専門学院……((539)
富士通興業……(前付カラー)
フューチャーランド……(前付カラー)
フューチャーランド池袋店……(前付139)
(G)グローバルソフト……(前付170)
(H)服部時計店……(前付カラー)
ヒサゴ印伝票……(534)
日立家電販売……(前付カラー)
日立マクセル……(前付カラー)
北海道エレクトロニクス工業……(552)
北陸バイトショップ……(559)
北斗電子……(551)
堀剛コンピュータサービス……(前付238)
宝和産業……(548)
ハドソン……(前付146，147，479)
(I)IBC(宮崎マイコンショップ)……(490～492)
アイシー……(前付247)
ICランド・ラスター……(566)
ICランド・ニッショー……(565)
ICランド・ユニオン……(552)
イケショップ……(前付226)
I企画……(前付カラー，496，497)
I／Oデータ機器……(前付156，157)
アイテム……(前付カラー，前付176～179)
石橋楽器店……(前付253)
伊藤商事……(533)
(J)J & P……(前付カラー)
J&Pぱそこんらんど(栄電社)……(557)
ジェプロ……(229)
実務教育研究所……(562，570)
ジャストシステム……(545)
情報処理技術者教育センター……(542)
(K)カミックシステム……(前付194)
関東電子……(表2)
兼立電工……(前付257)
ケンソフト……(前付249)
高電社……(前付2色)
光栄マイコンシステム……(488，489)
広業社……(前付155)
共和システムサプライ……(前付カラー)
共立電子産業……(前付171)
(L)ラオックス……(前付174，175)
L商会……(541)
リース電子……(前付カラー)
(M)エム・エー・シー……(567)
マミヤ機器……(目次表)
丸善碍子(キヨミズソフト)……(前付カラー)
丸善無線……(前付カラー)
松下電器……(前付カラー)
松下通信工業……(前付カラー)
松山四国電業……(511～513)
エム・ディ・エス……(536)
マイコン・ベース……(前付158，159)
マイコンセンター60……(前付カラー)
マイコンセンター・ウエノ……(521)
マイコンハウス河原町……(563)
マイコン工業……(表3)
マイコンシティ……(540)
マイコンランドQ……(549)
マイコンショップコムポート……(556)
マイコンショップCSK…(前付カラー，前付2色)
マイコンショップドット……(538)
マイコンショップ北九州……(前付250)
マイクロキャビン四日市……(487)
マイクロ・システム・リサーチ……(494)
マイクロリサーチ……(前付カラー)
マイクロテクノロジー研究所……(前付213)
ミルキーウェイ……(前付カラー)
ミスジャパン……(526)
三菱電機……(前付カラー)
ミズデン……(前付カラー)
MTK電子……(561)
長野県マイコンフェア……(537)
(N)内外データシステム……(前付222，223)
NCソフト……(480～483)
NEC……(表2)
ネオローグ電子……(前付カラー)
ニデコ……(前付カラー)
日本コンピュータ設計……(前付198，199)
日本電素工業……(前付カラー)
日本情報研究センター……(前付カラー)
日本情報通信システム……(前付197)
日本マイコン……(前付カラー)
日本マイコン学院……(前付162～164)
日本マイコン流通センター……(前付256)
日本マイクロコンピュータ……(前付カラー)
日本レイセット……(前付160，161)
日本流通サービス……(528)
日本テクナート……(549)
日本ユニパック……(前付カラー)
日本ウエーブ……(514，515)
ニイミデータプロジェクト……(558)
日興通信……(前付2色)
日創……(前付カラー)
ノハラデンキ……(555)
(O)オフィスオートメーション研究所……(546)
オービックビジネスコンサルタント(前付カラー)
大原簿記学校……(前付152)
大阪屋……(前付244)
(P)ピーシーエー……(前付200，201)
パーソナルビジネスアシスト……(前付220，221)
パーソナルメディア……(目次袖，前付2色)
ピップスイン池袋大栄……(前付230)
ポニカ……(前付カラー)
プログラムバンク……(530)
パルサーソフト……(553)
(R)リフレッシングビジネス……(前付172，173)
理工産業……(559)
ロビン電子……(498，499)
ロッキー電子……(558)
ロケット……(前付186)
ロータス……(511～513)
ラウンドシステム研究所……(前付232，233)
菱洋電機……(前付153)
(S)三愛工機……(前付149)
サンハヤト……(569)
サノコンピュータプラザ……(544)
サンシャイン情報センター……(前付236)
三真電機……(前付196)
エスビーシー販売……(前付165)
三和ビジネス……(前付240，241)
せいでんC・SPACE……(前付168)
星光電子……(前付225)
精工タイムレコーダー……(前付148)
シーガル……(前付235)
シャープ……(前付カラー)
シャープ関越エンジニアリング……(502，503)
四国伸鉄鋼業……(568)
新橋電子センター……(前付218)
真井電子技研……(510)
新光事務機……(555)
真光無線……(前付カラー)
新日本電気……(前付カラー)
湘南電送……(前付カラー)
秀和トレーディングシステム……(前付195)
ソフトプロファー……(前付151)
ソフトウエアコンサルタント……(前付154)
ソフトウエアテクノロジー……(前付カラー)
ソニー……(前付カラー)
ソード……(前付カラー)
サウンデックス……(前付166，167)
数研塾……(556)
スタジオRAY……(566)
スガヤ無線……(531)
STI(科学技術情報)……(前付258)
ストラッドフォード……(前付254，255)
システムハウス洛北……(563)
システムインサンプレイ……(前付カラー)
システムイン信州……(525)
システム開発……(523)
システムマーケティング……(前付カラー)
システムズフォーミュレイト……(前付カラー)
システムソフト福岡……(前付228)
システムヨシイ……(535)
(T)田中電気……(前付カラー)
田中無線……(前付245)
タンディラジオシャック……(前付カラー)
東亜エレシャック……(516，517)
東映無線……(前付カラー，前付246)
東海クリエイト……(前付252)
東京電子科学……(前付カラー)
東京スタンダード……(572，573)
東京トランジスタ専門学校……(565)
Tmd システムズ(トヨムラ)……(前付カラー，574)
東邦システム……(前付242)
トミヒサムセン……(前付182)
Tone　システムズ……(前付180，181)
トミー……(前付カラー)
東芝……(前付カラー)
東芝パソコンサロン大宮……(前付カラー)
東芝パソオンサロン渋谷……(前付カラー)
ツクバマイコンセンター……(前付231)
九十九電機……(前付カラー)
(U)雄電社……(553)
ユニカ電子……(554)
アーバン電子……(504)
ウスキパソコンセンター……(527)
内田洋行……(前付カラー)
(V)ヴェムベ……(518，519)
ビクターデータシステムズ……(目次裏)
(W)和幸舎……(520)
渡辺測器……(前付カラー)
ウイング……(前付248)
ウインテック……(前付2色)
ワールドゼア……(前付188～191)
(X)クリスタルソフト……(前付224)
(Y)ワイ・デー・ケイ……(前付カラー)

MIcro COmputer Magazine

マイコン

1983 3 MARCH

特集 パソコンによる学習教育の現状

進むコンピュータによる学習
CAIの現状と今後……くらまえマイコングループ……256
Ⅰ 中学生の英・数・理をカバー
いんぷっと学習シリーズ……桂田憲一郎……258
Ⅱ 英単語を総合的に学習する
マイ単語レッスン……松井伸郎……262
Ⅲ 教育評価の新手法
CEL分析による学習指導例……天野卓夫……272
パソコンによる学習教育実例紹介……277

MICOM HOT NEWS

1 New apple登場
Apple Ⅱe 2月発売……近藤龍太郎……278
2 NECパーソナルコンピュータ
PC-8001mk Ⅱ……内本弘彰……280
3 世界初の3インチ
日立コンパクトフロッピーディスク MP-3370……284
4 高性能ハンドヘルドコンピュータ
NEC PC-8200シリーズ……452
☆ラスベガス 冬期CESに見る米国パソコンの現状
……電波新聞ニューヨーク支局 岩山特派員……353

ホビーコーナー

F7 五光、四光、猪鹿蝶
実戦・花札(こいこい)……道浦 忍……286
MZ 生か死か魔のトライアル
三次元カーレース……藤岡 忠……300
P6 虫歯のあなた! 気をつけて
バイキンくんゲーム……うますけてん……306
PC シミュレーションゲームのルーツ登場
BOMBARDMENT……塚越一雄……310
Z2 ZB 惑星コブラの暗闇レース!
SPACE RALLY……深溝賢慈……318
JR 先生ごめんね
エスケープ大作戦……磯 利光……322

入門コーナー

GAMINGへの招待Ⅳ
ストラクチャード・プログラミング……=基本三構造=……塚越一雄……327
MACHINE CODE
マシン語講座 実習編3……=マシン語ツールサブルーチンの解説Ⅰ=……川村 清……335

マイコン3月号 ©電波新聞社 1983 Printed in Japan/編集発行人：平山秀雄
東京都品川区東五反田1-11-15/郵便番号141/電話 東京(03)445-6111(大代表)/振替(東京)5-51961
昭和58年3月1日発行/第7巻第3号通巻66号/印刷：大日本印刷

<本誌記事，プログラムの無断使用を禁止します>

特集 パソコンによる学習教育の現状

パーソナルコンピュータの応用分野として注目をあびているものの一つに「教育」があげられます。各種の教育教材が使用されている中で，コンピュータとしての豊富な情報量と処理機能を生かしたＣＡＩは今や各方面で次々と実施されつつあります。日本でのそれは，どちらかというとまだ個人レベルでの利用が多く，家庭内や学習塾での活用が目立ちますが，小・中学等の学校教育現場においても成績処理から各教課学習に，教師の研究は着実に実を結びつつあります。

日本は外国，特に米国などにくらべると組織的なＣＡＩへの動きは遅れているのは事実ですが，今，草の根的に全国に拡がりつつあるコンピュータによる学習教育は，やがて大きな教育分野の流れとして動き出すことは，まちがいなさそうです。

今月の特集はコンピュータ学習の実例をとりあげ，現状をさぐるとともに，パソコンユーザーのみなさん自身が即身近なＣＡＩ応用にとりくめるような情報を紹介してまいります。

進むコンピュータによる学習

CAIの現状と今後

くらまえ マイコン グループ

今，教育現場で

1月22日，ここ1週間の冷えこみは厳しく，かぜによる小・中学校の学級閉鎖も多いと聞きます。澄みきった冬空を紅に染めた太陽が西に沈むと，寒さは袖や襟のすき間を通して容赦なくしのびこんできます。そんな中を自弁で東京・芝へ向かう足早の先生方がおられました。

高校の先生方を中心に隔月で集まっている研究会でのこと。毎回手作りの教材・教具を持ち寄ったり，指導法の工夫の紹介や改善でにぎやかですが，今回は以前参加された松下視聴覚財団の方の御厚意で，初めて大学を離れ，参観をかね，AV研修室での開催となったのです。

《写真1》パソコンによる算数学習にとりくむ生徒達

生徒数の減少著しい都心の小学校の先生は，来年度指導に使おうと因数分解に関する手作りの個別学習教材の原案を持ってこられました。数年前，高校の先生自作の自習教材「分数に強くなろう」が数学嫌いの悩みを序々に崩していったことを思い出します。

機械科の先生はOHP上で演示できるダイヤルゲージ類の原理模型をいくつも持ってこられました。ねじれ薄片の拡大機構模型は世界初でしょうか？

そして平塚の先生は山行スタイルでパソコンやディスク装置をしょいこに積んで持ってこられました。中和滴定のグラフィック・シミュレーションが始まります。これは以前作られたものの改訂版で，漢字版になり，「ビュレットのかっこうが……」とか「器具の大きさのつりあいは……」といった前回の意見を消化したみごとな仕上がりになっていました。

パーソナルコンピュータは，近年マニアの手を離れ，技術者が経済ベースで取組可能な十分な市場に育っており，至るところで使われるようになっています。

そしてパソコンと名がつけばもてはやされるといった異状なブーム現象も着実な利用拡大の中で落ち着きをとり戻しつつあります。

ところで，本誌「月刊マイコン」は昭和52年創刊以来，教育分野でのマイコン利用に関する投稿や記事は優先的に掲載されており，その内容も**別表**のようにプログラムの学習のための教材コースウエアから理解の手助けとなるグラフィック・シミュレーションやグループ指導のためのソシオメトリ・成績処理など，教育の大変広い場面にまたがっています。また経験豊富な先生方の記事も多く，実用に答える吟味されたソフトウエアが多数見られます。

ＣＡＩの現状

コンピュータと対話しながら学習を進めるＣＡＩ（コンピュータ・アシステッド・インストラクション）は永い歴史がありますが，最も有名なシステムは1962年からイリノイ大学で開発され，永年実験の続けられてきたPlatoでしょう。Platoには多くの現場教師が心血を注いだ学習教材（コースウエア）が多種準備されており，多数の学生・生徒の利用を通して現在に至るまで検証と修正・改訂が続けられています。

そして，その一部はアップルIIなどのパーソナルコンピュータ用に移植され始めているとの事です。英語圏を中心にＬＡＮ（ローカル・エリア・ネットワーク）を通しての個別ＣＡＩ学習が世界各地で一般的となりつつあるこのごろ，それだけに学習成立の鍵となる優れたコースウエア（教材）やソフトウエアの作成・検証・交流や知識ベースの構築（学習支援環境）は，社会的に重要な問題ということができるでしょう。

一方，日本におけるパソコンの教育分野への応用は初めの例のごとく，一部の現場教育者達の手により少しづつ始まりつつありますが，米国などで整備が進められようとしている地域の特色を生かした教育情報ベースなどはいくつかの実験例をのぞいて無く，これからという所です。目下のところ学校で公式に採用される前の段階として，教師が個人ベースで研究するもののほか，公的な教育機関以外の学習塾，個人のパソコンユーザーが自分の子供の教育の為に使用する例が一歩先んじています。あらためて言うまでもなく，日本の家庭で子供への教育熱は，各種の社会的背景をもとに非常に高いものになっています。

《写真２》コンピュータとしての興味が子供を引きつける

この点から見ても当分，個人レベルでのコンピュータの教育への応用は拡大していくにちがいありません。

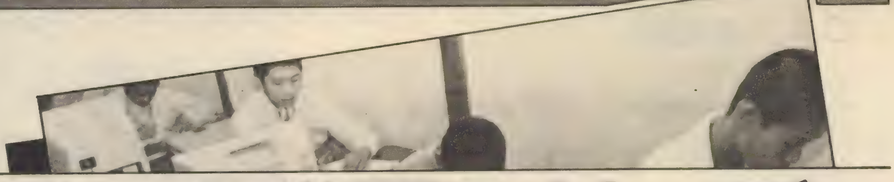
公的情報サービス（キャプテンシステムなど）の実用化に加え個人の情報需要に迅速に答える民間の情報通信サービス（The Sourceなど）の普及の中で教育の分野にも新しい情報の流れが生まれると予想されています。しかし情報を役立てていくのは教師ひとりひとりの役割りであることに変わりはないと思われます。そして情報社会と呼ばれる将来を担う子供たちに鋭敏な情報選択眼と想像力を育むためにパソコンは有力な教材になるのではないでしょうか。　　　　**（前迫）**

そこで，今月はこれに関する話題を拾いながら，あらためて「教育分野へのパーソナルコンピュータの利用」を「情報を扱う」立場から見なおしてみましょう。

《第１表》これまで月刊マイコンに掲載された教育関連の記事

78.1	ミニ・レスポンスアナライザ	くらまえ	81.2	授業交換プログラム	後　藤
78.11	一次方程式の解法と学習	天　野	81.4	マークカードリーダを使用した採点一覧表	岡　田
78.12	成績処理プログラム	荒　木	81.4	時間割作成プログラム	天　野
79.3	一次変換と図形	丸　谷	81.5	マークカードリーダによるアンケート処理	岡　田
79.6	ＳＰ表の作成	山　縣	81.5	テスト自動採点	石　井
79.7	マイクロコンピュータ教育システム	押　野	81.7～9	マークカードリーダを使用した問題分析	岡　田
79.8	連立一次方程式の解法とパズルへの応用	山　縣		（ＳＰ表，注意係数）	
79.8	特別企画　マイコンと教育	くらまえ	81.7	成績処理プログラム	天　野
79.11	二次方程式の解法	大　島	81.8	ＤＡＴＡ　ＢＡＳＥ　成績処理	足　利
79.12	一次方程式解法プログラム	天　野	81.8	算数・数学ドリルプログラム	天　野
80.1	成績大表作成プログラム	石　井	81.9	テスト成績処理プログラム	丸　谷
80.3	教育データベースプログラム	奥　村	81.9	クラス別成績処理プログラム	長　山
80.3	水泳競技コーチプログラム	天　野	81.11	放物運動と投げ上げ角	足　利
80.3	算数教育プログラム	大　島	82.1～	マイコンによる物理の世界(現在も継続中)	足　利
80.4	教育集団心理療法の解析（ソシオメトリ）	島　中	82.1	一次方程式&一次不等式の学習	天　野
80.5	テスト得点・正答率・信頼性係数の計算	奥　村	82.5	ＳＰ表作成&領域別編集プログラム	尾　関
80.6	高速成績処理プログラム	渋　谷	82.5	数学解法テクニック	天　野
80.8	成績処理の一例	芳　賀	82.6	小学校低学年向け　算数の練習	西　脇
80.9	成績処理プログラム(相関行列と主成分分析)	奥　村	82.9	算数教室（小学校低学年）	遠　藤
80.10	運動能力テスト結果処理プログラム	高須賀	82.10	中和滴定シミュレーション	桑　原

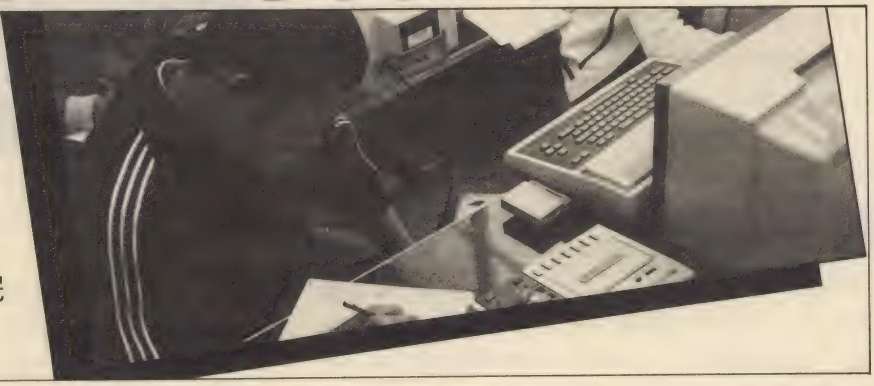
特集 I パソコンによる学習教育の現状



いんぷっと学習シリーズ

中学生の英・数・理をカバー

日本マイコン学院
桂田憲一郎



小中学生がテレビ画面に見入り，パソコンに熱中している姿は，今ではそう珍しくもありません。しかしそのほとんどがゲームが中心でした。今，ある塾の一室で小中学生が熱中しているのはゲームではありません。英単語のテスト，図形の証明問題，化学反応式についての問題，その解答を一生懸命にキーボードから入力しています。パソコンの教育利用の現場です。

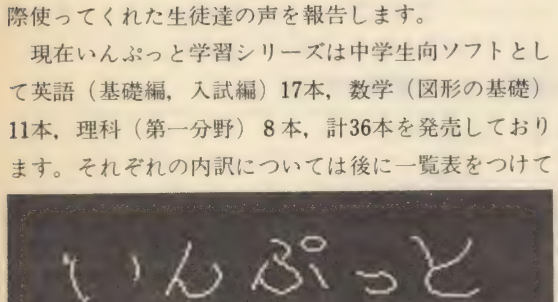
ここではいんぷっと学習シリーズが一体どんなものであるのか，一つ例をあげて説明します。と同時に実際使ってくれた生徒達の声を報告します。

現在いんぷっと学習シリーズは中学生向ソフトとして英語（基礎編，入試編）17本，数学（図形の基礎）11本，理科（第一分野）8本，計36本を発売しております。それぞれの内訳については後に一覧表をつけておりますので参照してください。いんぷっと学習シリーズ第2弾は小学生向ソフト（算数，ローマ字等）12本，小学高学年から中学初年度向ソフト（英語入門，関数）12本を続けて開発しております。

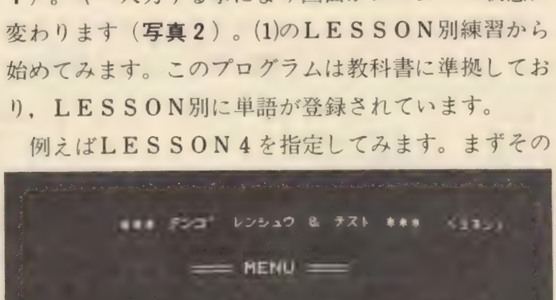
いんぷっと学習の例

代表例として英単語を取り上げてみます。まずカセットよりプログラムをロードしますと，このプログラムが英語学習である事を示す画面が表われます（**写真1**）。キー入力する事により画面がメニューの状態に変わります（**写真2**）。(1)のＬＥＳＳＯＮ別練習から始めてみます。このプログラムは教科書に準拠しており，ＬＥＳＳＯＮ別に単語が登録されています。

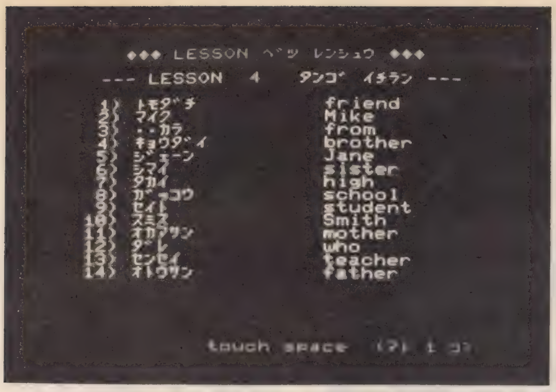
例えばＬＥＳＳＯＮ４を指定してみます。まずその



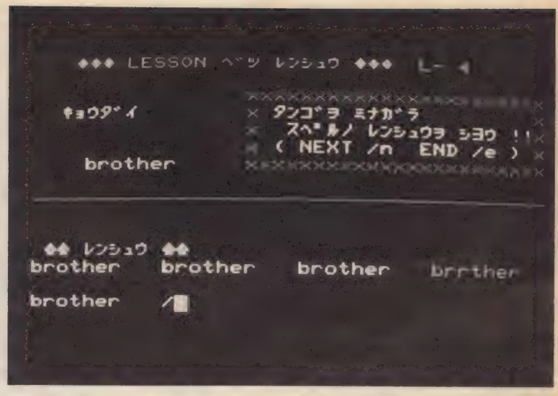
《写真１》 いんぷっと学習（英語）タイトル



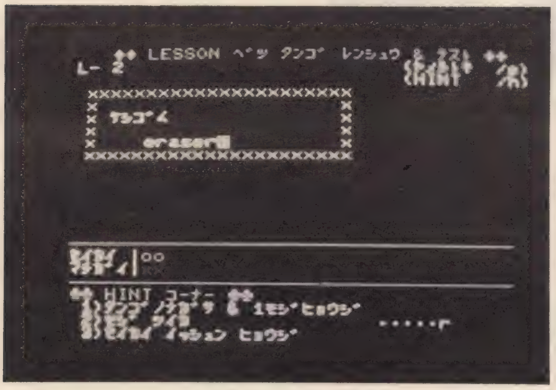
《写真２》 単語練習のメニュー



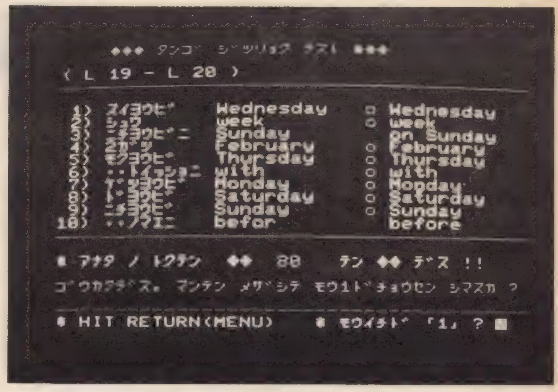
《写真 3》 英単語一覧の例



《写真 4》 スペルの練習



《写真 5》 英単語練習



《写真 6》 単語実力テスト

課で新しく使われる単語が

1）トモダチ　ｆｒｉｅｎｄ

と画面に出てきます。スペースキーを押すと次々と単語が増えてゆきます（**写真 3**）。すべての単語が出終わりますと，画面はスペルの練習に移ります（**写真 4**）。キーボードから brother と入力を繰り返し，スペルをマスターします。

スペルを誤って入力するとパソコンが警告音を発し，誤ったスペルの文字の色が変わります。このようにして単語のスペルの練習が終われば，2)のＬＥＳＳＯＮ別練習で英訳練習を行います。

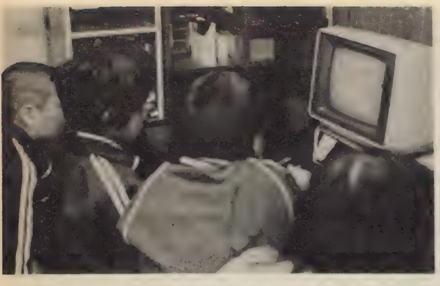
ここでは時間制限をつけて練習する，制限をつけないで練習するのどちらかを選択する事ができます。画面に出てくる日本語に当る英単語をキーボードから入力します（**写真 5**）。ケシゴムと出ていますのでｅｒａｓｅｒと入力します。答が正しければＧＯＯＤが表示され正解欄に○が一つつきます。もしわからなければヒントを見る事ができます。ヒントは第３ヒントまで用意されています。

第１ヒントでは単語の文字数とその内の一文字，第２ヒントはさらに一文字の追加，第３ヒントは正解の一瞬表示となっています。もちろん答えを間違えるとマチガイと表示され×が一つつきます。練習が終われば画面に＊＊アナタ　ノ　セイセキ＊＊が出る事になっております。

練習を繰り返し，自信がつけば，3)の実力テストに進みます。実力テストではまず出題の範囲を指定します。例えばＬＥＳＳＯＮ19からＬＥＳＳＯＮ20といった具合にです。ただし５以上の課にわたって指定はできません。実力テストでは10問が一度に出題されます（**写真 6**）。上から順に解答してゆきます。10問解答すればテイセイ　アリマスカ？と聞いてきますので再度答を見直し，訂正があれば訂正No.を指定して正しい答を再度入力します。確認訂正が終われば第１問から順に採点が始まります。○×と正解，そしてアナタ　ノ　トクテンが表示されていきます。

いんぷっと学習とＣＡＩ

英単語の例でいんぷっと学習のおおよそをわかっていただいたと思います。ここでもう少しいんぷっと学習の全般的な事について述べておきたいと思います。コンピュータを教育に利用する事をcomputer aided instructionを略してＣＡＩと呼んでいます。当然コンピュータが教育のすべてに成る事は考えられません。



《写真7》 学習塾での利用風景

従ってこの様にコンピュータに助けられた教育という意味のＣＡＩという言葉で総称されているのだと思います。

しかし，場合によってはコンピュータが最も優れた教師に成り得る事は考えられます。勿論それは優れた教師の設計に基づき注意深くプログラミングされたソフトウエアと言う意味においてではありますが。ともかくパソコンの普及は今後教育の分野にも大きな変化をもたらす事になるでしょう。

いんぷっと学習シリーズはパソコンによる家庭教師という事で個人で利用できる事を前提に開発しています。学校学習の予習復習，苦手な所等の重点学習，入試対策等が利用目的です。しかし今後学習塾等での集団教育の場での利用も急速に拡がるものと考えられます(**写真7**)。大型コンピュータでのＣＡＩの方法の形式として次の5項目が紹介されています。(1)練習，演習(2)個別教授(3)問合せ(4)問題解決(5)シミュレーション。いんぷっと学習シリーズでも基本的には(4)を除いて同じ様な方法を用いています。個別教授にあたる解説，紹介の部と練習テストの部を中心に一部に問合せ，シミュレーション的なものも取り入れました。解説紹介の部では学習者がキーを押す毎に順をおって解説を進める方法です。

ここでは画面の動き，カラー，ビープ音等が大きな

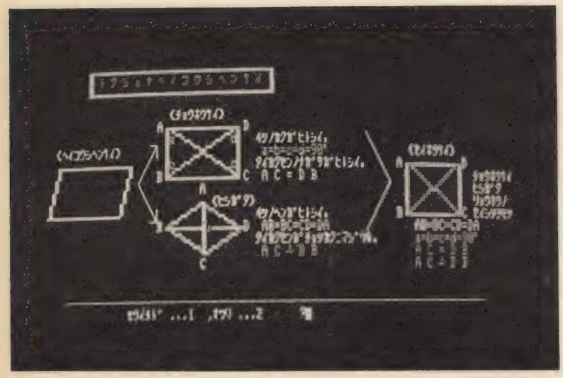
効果を発揮します。又，学習者が自分でキー操作する事により自分のペースが保てる事，理解できるまで何度でも同じ所を繰り返し学習する事ができます。

数学の解説画面例を**写真8**に示しました。写真だけではこのあたりの効果的な所が十分お伝えできないのが残念です。練習テストの部では練習テストの方法自身にも色々な形式を取り入れました。計算問題，証明問題，選択問題，並べ換え問題等です。計算問題の例を**写真9**に示しました。練習テストの部では学習成果がただちに評価される事，同じ形式の問題が順序を換えても何度も挑戦できる事が大きな効果を生みます。又，やる気をそそるメッセージにも気をくばりました。

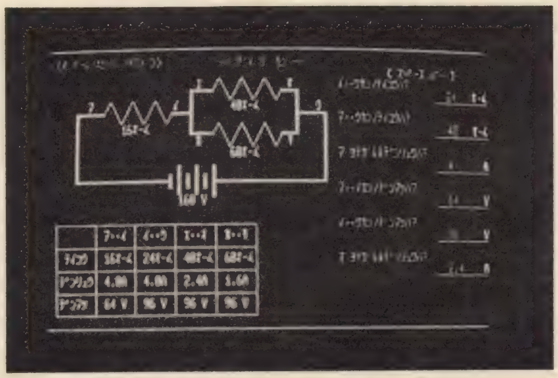
使った生徒の声

ある塾の生徒約150名にいんぷっと学習を使ってもらい，その後の感想をアンケートしていただきました。生徒自身の声，父兄の声を5点**第1表**に示しています。いんぷっと学習シリーズが利用者に積極的に受け入れられるがどうかについての問題点が何点か開発当初に予想されました。パソコン→ゲーム→学習の妨げ。パソコン→難しいと言った公式。そしてもう一つの問題点は日本語でした。

いんぷっと学習シリーズはパソコンの最少構成で利用ができます。それは本体とディスプレイとカセットレコーダです。しかしこの構成では通常漢字，ひらがなが使えませんので日本語はカタカナによらざるを得ません。開発時には極力日本語が少くて済む様に工夫



《写真8》 いんぷっと学習（数学）の解説画面例



《写真9》 理科，計算問題

《第1表》 いんぷっと学習の利用者とその父兄の声

生徒の声
はじめてつかうときはどうやっていいかわからなかったけどなれてきたら面白くなってもっとしたいと思っている。
とても楽しい。 数字の方はうまくいったがアルファベットはあせってあまりうてなかった。
おもしろいしおこられないのでいいと思う。
書いたり読んだりして覚えるのと，またちがった覚えかたや習びかたができるのでいいと思う!! もっとたくさんのいろんな種類のものをやっていきたいと思います!
おもしろい。ボーナスゲームなんかがあって，すごくたのしいかんじがする。むずかしいってかんじもあまりしなくて，たのしく勉強できると思う。これからも，もっとたくさんいろいろなのをつくってほしいと思う。

父兄の声
本人から聞くところによりますと，大変興味深いものだそうですので，どんどんとり入れてもらって学習意欲にプラスにしてほしいと思います。
子供には親が考える以上に関心がある様に思います。 新方法としてはプラスになるのではと思います。
子供はとてもおもしろいと言っております。 数学等つまづいたところの単元等，何回もやってみてというような勉強が出来るのでしょうか。そういう利用のしかたも出来ればいいですね。
勉強の一つの方法としては，気分が変って良いのではないでしょうか。
私の仕事がコンピューターを使っている関係で家庭では良くコンピューターの話が出る為子供も興味を持っているらしくさわれる事をとても喜んでいる様です。新入社員でもコンピューターと聞くだけで拒否反応を示す人が多くそんな事をなくし機械になれるという点で，将来の為にとてもプラスだと思います。

しましたが，特に気になった問題点でした。しかし今回約150名のアンケートの結果はそれらの問題点を完全に吹きとばしてくれました。

生徒達は喜んでいんぷっと学習に取りくんでくれましたし，みんな競ってパソコンがあくのを待っていました。そしてただちに学習効果に結びついたものもあります。

ここで，いんぷっと学習がなぜ喜んで受けいれられたのかを考えてみます。まずコンピュータによる学習の新鮮さがあげられます。次に学習する内容の解説がキー操作に従いワンステップずつ進むために理解が容易になった事。理解につまればもう一度元に戻って繰り返せる事。そして，理解した内容をただちに練習テストでチェックできる事。同じ所の問題が繰り返す毎に出題順序等が変わり飽きる事なく身につく事。学習成果の記録に挑戦できる事。そして思いがけないコンピュータからのメッセージに次のステップに意慾がかき立てられる事等々が考えられます。

《第2表》 いんぷっと学習シリーズ第1弾の内訳

	名称
中学英語 基礎編	1年英単語(プリンス)
	2年英単語(プリンス)
	3年英単語(プリンス)
	1年英単語(ホライズン)
	2年英単語(ホライズン)
	3年英単語(ホライズン)
	動詞の活用
	楽しい英単語ワーク
中学英語 入試編	同音異義語・反意語
	発音問題
	前置詞
	接続詞
	助動詞
	必修連語
	現在完了
	受動態
	動名詞

	名称
中学数学 図形の基礎	基本作図と条件を満たす点
	面積公式とその応用
	体積・表面積の公式とその応用
	平行線の性質・対頂角
	三角形・四角形・多角形の内角・外角
	証明問題の基礎(三角形)
	証明問題の基礎(平行四辺形)
	平行線と線分の比
	三角形の相似
	中点連結定理・内心外心重心
	円(円周角・接弦定理・内接四角形)
中学理科 第一分野	力のつりあい・合成
	斜面・仕事量
	水圧器・大気圧
	オームの法則・抵抗
	電力・ジュールの法則
	原子記号
	化学式(分子式)
	化学反応式

いんぷっと学習の今後

いんぷっと学習は今生まれたばかりです。パソコンの教育利用は今始まったところです。今後どこまで発展するか予測もつきません。さらに様々な工夫，試行錯誤が，繰り返されるでしょう。そしていんぷっと学習シリーズがさらに多くの人達に受け入れられて成長する様努力したいと思います。最後に今回のいんぷっと学習シリーズ第一弾の完成は永年中学生の基礎学習と進学指導に携わった先生方のノウハウと若いプログラマー達の熱意によった事を申しそえておきます。

特集II パソコンによる学習教育の現状

英単語を総合的に学習する

マイ単語レッスン

(中2用 FM-7版)

DATA POP
松井 伸郎

はじめに

DATAPOPでは，パソコンによる教育の一つとして主に中学生用の教育ソフトを開発しています。今回はその中の一つである“マイ単語レッスン(中2用)”FM－7版を紹介します。

“マイ単”では，特にデータの選定に気を配っています。中2用では，中2で学習する単語・連語の中から必要最低のものを，教科書・問題集等の中から厳選しています。また，この種のプログラムではカタカナで日本語を表現するため，意味がいくつも考えられてしまうのが難点です。そういったものや，一つの日本語に対する英語表現が複数ある場合などには，品詞で限定したり，注釈を付けてできるだけ1対1に対応するように配慮しています。

さらに，日本語と英語の対応だけでなく，発音・アクセント・動詞の活用などが学べる等，このプログラムだけで単語学習のほとんど全部をカバーする，高品質・高密度なものとなっています。

使用法

プログラムをロードしてRUNさせます。まず，タイトルを表示して，しばらくの間音楽が流れます。音楽が終るとレッスンする項目の選択になります。

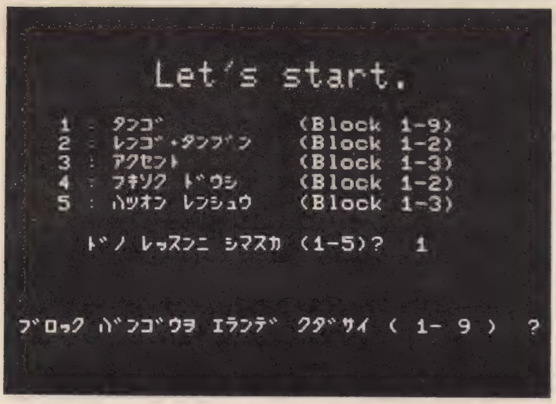
①単語	180	(ブロック 1－9)
②連語・短文	40	(ブロック 1－2)
③アクセント	65	(ブロック 1－3)
④不規則動詞	40	(ブロック 1－2)
⑤発音練習	65	(ブロック 1－3)

①，②，④は各ブロック20問で，①は9ブロック，②，④は2ブロックあります。

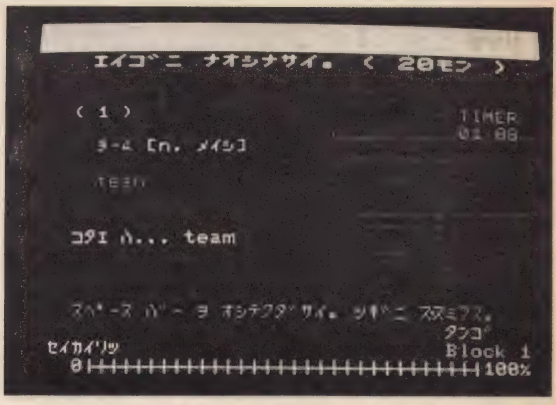
〈表1表〉マイ単語レッスン仕様内訳

レッスン＼グレード	中1用	中2用	中3用	高校受験
① 単語	180	180	180	300
② 連語・短文	20	40	40	120
③ アクセント	93	65	88	反意語 40
④ 不規則動詞	なし	40	40	80
⑤ 発音練習	93	65	88	アクセントの問題 46

㊟ 高校受験用には発音練習がありません。



《写真1》レッスンの項目



《写真1》単語レッスン　2

③④は，180の単語の内，2音節以上の単語65を3ブロックに分けてあります。

ブロックが選択されると，各レッスンのルーチンがコールされます。

①，②では，日本語に対する英語を答えます。この時小文字と大文字を正しく使い分けて下さい。通常，単語は小文字で表しますが，Ｈａｗａｉｉのように固有名詞等は大文字で始めます。また，短文では最初の1文字は当然大文字でなければなりません。疑問文では，最後に“？”を付けますが，これはピリオドが変化したものですから，ピリオドの位置に付けます。つまり，最後の単語との間にスペースを開けてはいけません。

④では，不規則動詞の原形，過去形，過去分詞のうち，いずれか一つが示されるので，他の二つを答えます。動詞の活用は三つとも覚えなくては，マスターしたことになりませんから，片方だけ正解では得点に加算されず，後で再トライすることができます。

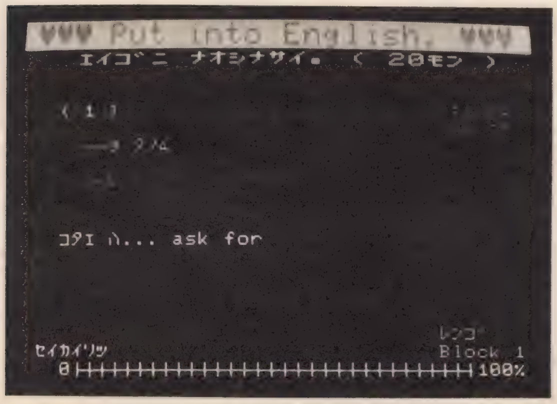
尚，このレッスンでの再トライは，間違った動詞について出題されるので，「最初は原形が与えられていたのに，2回目は過去形が与えられた」というような場合もあり得る訳です。

①，②，④の入力は2回まで許され，2回とも誤答の場合のみ正解を表示します。

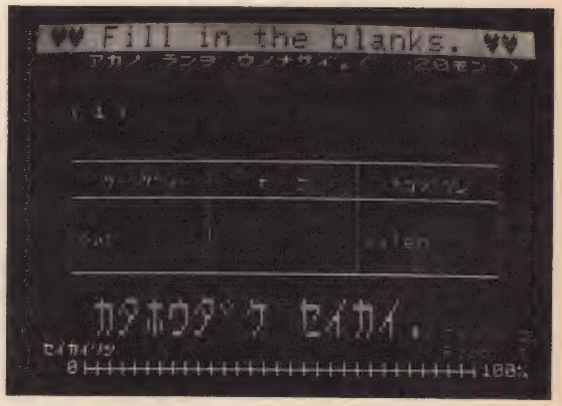
③では，最も強く発音する音節が何番目の音節であるかを1桁の数字で答えます。入力は1回1文字なので（リターンは不要），押し間違えないよう注意して下さい。

⑤は問題ではなく，発音練習です。付属の発音練習テープと合わせて正確な発音を覚えて下さい。発音練習テープには“③アクセント”で使用した単語の標準的な発音が録音してあります。⑤を選ぶとレッスンの注意事項を表示します。次はテープをレコーダーにセットして説明を聞きましょう。レコーダーから“ピー”という合図が出るたびにスペースバーを押し，画面の単語を見ながら発音を聞いて，練習して下さい。

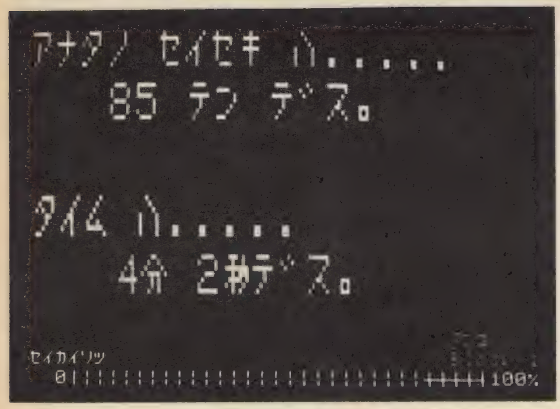
⑤以外では全問終了すると，成績表示ルーチンをコールします。ここでは，得点と所要時間を表示し，③以外だと正解した問題の小節について音楽が流れます



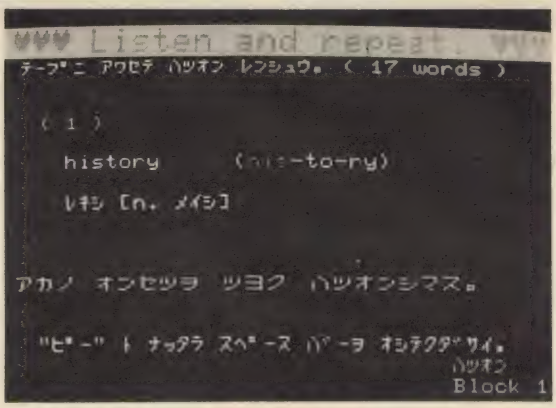
《写真3》短文レッスン



《写真4》不規則動詞の活用



〈写真5〉成績判定



〈写真6〉発音練習

(全20小節)。

そしてメインルーチンに戻って，全問正解以外の時は，間違った問題にトライすることができます。再トライしなければ，同じレッスンをするかどうか聞いてきますので，“y”でブロック選択，“n”でレッスン選択へ戻るか，終了するかの選択へ分岐します。

以上で大体のレッスンの進め方が，お分かりいただけたと思います。

単語データについて

単語のデータには少し工夫がしてあります。

まず，英語のデータの1文字目は数字になっていて，それがアクセント情報となっています。これが0だとアクセントの問題には出題されません。単語は，音節ごとにハイフンで連結してあり，必要に応じて，このハイフンを利用して音節単位に分解したり，組立てたりしています。

次に，日本語のデータでは最初の1文字が，やはり数字になっていて，これが品詞情報として用いられています。

応用

このプログラムのデータは中2用ですが，中学生でなくても十分に使うことが出来ます。こんな中学生の単語なんてばかばかしいと思っている人はタイプライタ練習用のプログラムだと考えて下さい。時間も計れますし，出題がランダムですので，かなり良い練習になると思います。

マイ単語レッスンは中1用から高校受験用まで4グレードに分かれており，機種としてFM－7の他，F

〈第2表〉主な変数のリスト

変数名	内容
A	レッスン番号
AC	アクセント位置
B	ブロックの要素数
BN	ブロック番号
H	品詞番号
F（1～60）	フラッグ
T（1～15）	問題数
AN$	答，その他
MU$（0～20）	音楽データ
PL$（0～20）	演奏データ（レッスン1，2，4で使用）
V$（0，1～40）	不規則動詞　原形
V$（1，1～40）	〃　過去形
V$（2，1～40）	〃　過去分詞
W$（0，1～180）	英単語
W$（1，1～180）	上に対する日本語
W$（0，181～220）	連語
W$（1，181～220）	上に対する日本語

M－8用，PC－6001用，PC－8001用，MZ－80B／2000用があります。

◆

※今回紹介しましたマイ単語レッスン御希望の方は，右記まで御申し込み下さい。

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　出版販売部
☎03-445-6111

〒150 東京都渋谷区恵比寿西2-20-8
パーフェクトルーム202
データーポップ
☎03-461-1848

《マイ単語レッスン適応機種》

プログラム名	PC－8001・FM－7/8 MZ－80B・MZ－2000	PC－6001
中学１年生用	3,700円	3,400円
中学２年生用	4,100円	3,800円
中学３年生用	4,100円	3,800円
高校受験用	4,100円	3,800円

★パッケージ内容
マニュアル…………1冊
ソフトテープ………1巻
発音練習テープ……1巻

送料 250円

《FM－7　中2用マイ単語レッスン・プログラムリスト》

```
1000 ' ****************************************
1010 '      WORD-2          For FM-7 8301161801
1020 '    Program : N. Matsui / T. Kashiwakura
1030 '    Music   : N. Matsui
1040 '     Copyright (C) 1983 By Datapop
1050 ' ****************************************
1060 '
1070 ON INTERVAL GOSUB 3820 : INTERVAL 1
1080 DEFINT A-Z : RANDOMIZE TIME/3
1090 DIM W$(1,220),V$(2,40),F(60),T(15),M$(5),MU$(20),PL$(20)
1100 DEF FNR=INT(RND(1)*B+1)
1110 FOR I=0 TO 7 : COLOR=(I,I) : NEXT
1120 COLOR=(1,0)
1130 GOSUB 3870 : PL$(0)=MU$(0)
1140 GOSUB 1420
1150 GOSUB 1630
1160  GOSUB 1760
1170   GOSUB 1910
1180   T=T(BN-(A=3 OR A=5)*12) : RI=0
1190   T=T-RI : RI=0 : CLS : LINE(0,0)-(639,17),PSET,3,BF
1200   ON A GOSUB 2020,2020,2250,4130,2440
1210   IF RI=T OR A=5 THEN 1270
1220   GOSUB 1950 : WHILE INKEY$<>"" : WEND
1230   A$=INKEY$
1240    IF A$="y" OR A$="Y" THEN 1190
1250    SYMBOL(5*16,160),"ﾏﾁｶﾞｯﾀ ﾓﾝﾀﾞｲﾆ ﾁｬﾚﾝｼﾞ ? (y / n)",2,1,7,,XOR
1260   IF A$<>"n" AND A$<>"N" THEN 1230
1270   LINE(5,16)-(39,16),""
1280   WHILE INKEY$<>"" : WEND
1290  A$=INKEY$
1300   IF A$="y" OR A$="Y" THEN 1160
1310   SYMBOL(5*16,160),"ｵﾅｼﾞ ﾚｯｽﾝｦ ｼﾏｽｶ ? (y / n)",2,1,4,,XOR
1320  IF A$<>"n" AND A$<>"N" THEN 1290
1330  CLS : LOCATE 7,14 : PRINT "ﾓｸｼﾞﾆ ﾓﾄﾞﾘﾏｽｶ ? ( y / n )"
1340  WHILE INKEY$<>"" : WEND
1350 A$=INKEY$:IF A$="Y" OR A$="y" THEN 1150
1360 IF A$<>"N" AND A$<>"n" THEN 1350
1370 COLOR ,0 : CLS : COLOR=(1,1)
1380 END
1390 '
```

```
1400 ' Read data
1410 '
1420 FOR K=0 TO 170 STEP 10
1430   FOR J=0 TO 1
1440     FOR I=1 TO 10
1450       READ W$(J,K+I)
1460 NEXT:NEXT:NEXT
1470 '
1480 FOR I=181 TO 220
1490   READ W$(0,I),W$(1,I)
1500 NEXT
1510 '
1520 FOR I=1 TO 40
1530   READ V$(0,I),V$(1,I),V$(2,I)
1540 NEXT
1550 '
1560 FOR I=1 TO 15 : READ T(I) : NEXT
1570 '
1580 FOR I=1 TO 5 : READ M$(I) : NEXT
1590 RETURN
1600 '
1610 ' Menu
1620 '
1630 CLS : SYMBOL (160,30),"Let's start.",3,2,4 : COLOR 5
1640 LOCATE 3, 6 : PRINT "1 : ﾀﾝｺﾞ            (Block 1-9)"
1650 LOCATE 3, 7 : PRINT "2 : ﾚﾝｺﾞ･ﾀﾝﾌﾞﾝ     (Block 1-2)"
1660 LOCATE 3, 8 : PRINT "3 : ｱｸｾﾝﾄ          (Block 1-3)"
1670 LOCATE 3, 9 : PRINT "4 : ﾌｷｿｸ ﾄﾞｳｼ      (Block 1-2)"
1680 LOCATE 3,10 : PRINT "5 : ﾊﾂｵﾝ ﾚﾝｼｭｳ     (Block 1-3)"
1690 COLOR 7 : LOCATE 5,12 : PRINT "ﾄﾞﾉ ﾚｯｽﾝﾆ ｼﾏｽｶ (1-5)? ";
1700 WHILE INKEY$<>"" : WEND
1710 A$=INKEY$
1720 IF A$<"1" OR A$>"5" THEN 1710
1730 A=VAL(A$) : PRINT A : COLOR 4
1740 RETURN
1750 '
1760 IF A=2 THEN B=20:AL=40:GOSUB 1820:BN=BN+9:RETURN
1770 AL=180
1780 IF A=3 OR A=5 THEN B=60
1790 IF A=1 THEN B=20
1800 IF A=4 THEN B=20:AL=40
1810 '
1820 WHILE INKEY$<>"" : WEND
1830 COLOR 7:LOCATE 0,16:PRINT "ﾌﾞﾛｯｸ ﾊﾞﾝｺﾞｳｦ ｴﾗﾝﾃﾞ ｸﾀﾞｻｲ ( 1-";AL/B;")  ?";
1840 A$=INKEY$:BN=VAL(A$)
1850 IF BN>AL/B OR BN<1 THEN 1820
1860 PRINT BN:FOR I=0 TO 1000:NEXT
1865 HARDC 2
1870 RETURN
1880 '
1890 ' Clear flag
1900 '
1910 FOR I=1 TO B
1920   F(I)=I+(BN-1)*B
1930 NEXT
1940 ' Randomize
1950 FOR I=0 TO B
1960   SWAP F(FNR),F(FNR)
1970 NEXT
1980 RETURN
1990 '
2000 ' Word & Phrase
2010 '
2020 SYMBOL(16,2)," Put into English. ",3,2,4
2030 SYMBOL(70,20),"ｴｲｺﾞﾆ ﾅｵｼﾅｻｲ｡ ("+STR$(T)+"ﾓﾝ )",3,1,5
2040 GOSUB 3200 : GOSUB 3790 : R=0
2050 FOR I=1 TO T
2060   GOSUB 3010 : E$=MID$(E$,2)
2070   PLAY "ts0m5000o7c64c2"
2080   N=INSTR(E$,"-") : IF N=0 THEN 2110
2090     E$=LEFT$(E$,N-1)+MID$(E$,N+1)
2100   GOTO 2080
2110   FOR II=0 TO 1
2120     LINE(5,9)-(39,9),""
2130     INTERVAL STOP:COLOR 4-II*2:LOCATE 5,9:GOSUB 4690:INTERVAL ON
2140     IF AN$=E$ THEN GOSUB 3400:GOTO 2200
2150     GOSUB 3560
2160   NEXT II
2170   INTERVAL STOP:COLOR 7:LOCATE 3,12:PRINT "ｺﾀｴ ﾊ... ";E$
2180   GOSUB 3270
2190   GOSUB 3500
2200 NEXT I
```

```
2210 GOSUB 3650:RETURN
2220 '
2230 ' Accent
2240 '
2250 SYMBOL(8,2)," Where is the accent? ",3,2,4
2260 SYMBOL(0,20),"ﾓｯﾄﾓﾂﾖｸ ﾊﾂｵﾝｽﾙ ｵﾝｾﾂﾊ ﾅﾝﾊﾞﾝﾒﾃﾞｽｶ｡("+STR$(T)+"ﾓﾝ )",2,1,5
2270 GOSUB 3200 : GOSUB 3790 : R=0
2280 FOR I=1 TO T
2290   GOSUB 3010
2300   PLAY "ts0m5000o7c64c2"
2310   AC=VAL(E$)
2320   COLOR 4:WHILE INKEY$<>"" : WEND :LOCATE 6,9:PRINT "? "
2330    A$=INKEY$:IF A$=""  OR A$<"1" OR A$>"9" THEN 2330
2340   LOCATE 8,9:PRINT A$:IF AC=VAL(A$) THEN GOSUB 3400:GOTO 2390
2350   GOSUB 3560
2360   INTERVAL STOP:LOCATE 5,9:COLOR 7:PRINT "ｾｲｶｲ ﾊ ";AC;"ﾊﾞﾝﾒ ﾉ ｵﾝｾﾂ ﾃﾞｽ"
2370   GOSUB 3270
2380   GOSUB 3500
2390 NEXT I
2400 GOSUB 3650:RETURN
2410 '
2420 '  Pronunciation
2430 '
2440 GOSUB 3990
2450 SYMBOL (12,2)," Listen and repeat. ",3,2,4
2460 SYMBOL (25,20),"ﾃｰﾌﾟﾆ ｱﾜｾﾃ ﾊﾂｵﾝ ﾚﾝｼｭｳ｡ ("+STR$(T)+" words )",2,1,5
2470 SYMBOL(20,130),"ｱｶﾉ ｵﾝｾﾂｦ ﾂﾖｸ ﾊﾂｵﾝｼﾏｽ｡",3,1,3
2480 LOCATE 3,16 : COLOR7
2490 PRINT CHR$(34)+"ﾋﾟｰ"+CHR$(34)+" ﾄ ﾅｯﾀﾗ ｽﾍﾟｰｽ ﾊﾞｰｦ ｵｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡"
2500 D=0:GOSUB 3200
2510 FOR R=(BN-1)*60+1 TO BN*60
2520   E$=W$(0,R):J$=W$(1,R)
2530   IF VAL(E$)>0 THEN GOSUB 2570
2540 NEXT
2550 LINE (0,16)-(39,16),""
2560 RETURN
2570 AC=VAL(E$):E$=MID$(E$,2):A$=E$:M=1:N1=1:D=D+1
2580   N=INSTR(E$,"-"):IF N=0 THEN E$(M)=MID$(A$,N1+M-1):GOTO 2620
2590   E$=LEFT$(E$,N-1)+MID$(E$,N+1):E$(M)=MID$(E$,N1,N-N1)
2600   M=M+1:N1=N
2610   GOTO 2580
2620 LOCATE 3,5:PRINT "(";D;")"
2630 LOCATE 5,7:COLOR 7:PRINT E$;"      ";:GOSUB 2710
2640 H=VAL(LEFT$(J$,1)):J$=MID$(J$,2)
2650 COLOR 7:LOCATE 5,9:PRINTJ$;" ";:GOSUB 2900
2660 GOSUB 3330
2670 LINE(5,7)-(39,7),""
2680 LINE(5,9)-(39,9),""
2690 RETURN
2700 '   Out put word with accent
2710 COLOR 7:PRINT "(";
2720 FOR J=1 TO M
2730   IF J=AC THEN COLOR 2
2740   PRINT E$(J);:COLOR 7
2750   PRINT "-";
2760 NEXT
2770 PRINT CHR$(29);")";
2780 RETURN
2790 '
2800 ' Word selection
2810 '
2820 R=R+1
2830 WHILE F(R)=0 OR A=3 AND VAL(W$(0,F(R)))=0 : R=R+1 : WEND
2840 E$=W$(0,F(R)) : LOCATE 5,7
2850 PRINT MID$(W$(-(A<>3),F(R)),2);" ";
2860 IF A=2 THEN RETURN
2870 '
2880 COLOR 7
2890 H=ASC(W$(1,F(R)))-48
2900 ON H GOTO 2920,2930,2940,2950,2960,2970,2980,2990,3000
2910 RETURN
2920 PRINT "[n. ﾒｲｼ]":RETURN
2930 PRINT "[pron. ﾀﾞｲﾒｲｼ]":RETURN
2940 PRINT "[v. ﾄﾞｳｼ]":RETURN
2950 PRINT "[a. ｹｲﾖｳｼ]":RETURN
2960 PRINT "[ad. ﾌｸｼ]":RETURN
2970 PRINT "[conj. ｾﾂｿﾞｸｼ]":RETURN
2980 PRINT "[prep. ｾﾞﾝﾁｼ]":RETURN
2990 PRINT "[int. ｶﾝﾄｳｼ]":RETURN
3000 PRINT "[aux. v. ｼﾞｮﾄﾞｳｼ]":RETURN
3010 '
```

```
3020 ' Print question number
3030 '
3040 COLOR 7:LOCATE 3,5:PRINT "(";I;")"
3050 GOSUB 3130
3060 COLOR 6
3070 IF A=4 THEN GOSUB 4350 ELSE GOSUB 2820
3080 INTERVAL ON
3090 RETURN
3100 '
3110 ' disp. rate of correct ans.
3120 '
3130 LINE(74,194)-(74,194),PSET,6
3140 IF I<>1 THEN LINE(74,194)-(74+480*RI¥(I-1),194),PSET,2
3150 LINE -(554,194),PSET,7
3160 RETURN
3170 '
3180 ' Print block number & Others
3190 '
3200 LOCATE 32,17:COLOR 3: PRINT M$(A)
3210 LOCATE 32,18:COLOR 6: PRINT "Block";STR$(BN+(A=2)*9)
3220 IF A=5 THEN RETURN
3230 '
3240 LOCATE 1,18 : COLOR 7 : PRINT "ｾｲｶｲﾘﾂ"
3250 LOCATE 3,19 : PRINT "0";STRING$(29,143);"100%";
3260 RETURN
3270 '
3280 ' Wait for enter "SPACE"
3290 '
3300 INTERVAL ON
3310 AN$="ｽﾍﾟｰｽ ﾊﾞｰ ｦ ｵｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡ ﾂｷﾞﾆ ｽｽﾐﾏｽ｡"
3320 '
3330 WHILE INKEY$<>"" : WEND
3340 WHILE INKEY$<>" "
3350   SYMBOL(3*16,160),AN$,2,1,7,,XOR
3360 WEND : RETURN
3370 '
3380 ' Right
3390 '
3400 SYMBOL(150,155),"ｾｲｶｲ !!!",4,3,2,,XOR
3410 PLAY "ts0m5000l32o6cego7c2."
3420 COLOR=(1,4)
3430 FOR J=0 TO 1600:NEXT
3440 SYMBOL(150,155),"ｾｲｶｲ !!!",4,3,2,,XOR
3450 FOR J=0 TO 1600:NEXT
3460 COLOR=(1,0)
3470 IF A<>3 THEN PL$(I)=MU$(I)
3480 RI=RI+1 : F(R)=0 : IF A=4 THEN RETURN
3490 '
3500 LINE(0,16)-(39,16),"" :LINE(3,7)-(39,7),""
3510 LINE(4,9)-(39,9),"" :LINE(3,12)-(39,12),""
3520 INTERVAL STOP:RETURN
3530 '
3540 ' Wrong
3550 '
3560 PLAY "s12m3o3c4."
3570 SYMBOL(150,155),"ﾏﾁｶﾞｲ !!!",4,3,3,,XOR
3580 FOR J=0 TO 1600:NEXT
3590 SYMBOL(150,155),"ﾏﾁｶﾞｲ !!!",4,3,3,,XOR
3600 IF A<>3 THEN PL$(I)=""
3610 RETURN
3620 '
3630 ' Message of Grade
3640 '
3650 S=TIME : INTERVAL OFF
3660 CLS:SYMBOL(10,10),"ｱﾅﾀﾉ ｾｲｾｷ ﾊ.....",4,3,6
3670 SYMBOL(80,40),STR$(RI*100¥T)+" ﾃﾝ ﾃﾞｽ｡",4,3,5
3680 SYMBOL(90,80),"("+STR$(T)+" ﾓﾝ ﾁｭｳ"+STR$(RI)+" ﾓﾝ ｾｲｶｲﾃﾞｽ｡ )",2,1,4
3690 SYMBOL(20,100),"ﾀｲﾑ ﾊ.:...",4,3,7
3700 SYMBOL(90,130),STR$(S¥60)+""+STR$(S MOD 60)+"ﾃﾞｽ｡",4,3,3
3710 GOSUB 3200 : GOSUB 3130
3720 IF A=3 OR T<>T(BN) THEN RETURN
3730 FOR I=0 TO 20 : PLAY PL$(I) : NEXT
3740 FOR I=0 TO 12000 : NEXT
3750 RETURN
3760 '
3770 ' Display time
3780 '
3790 LOCATE 33,5 :COLOR 4: PRINT "TIMER"
3800 TIME$="00:00:00"
3810 ' Interval interrupt sub
3820 COLOR 4:LOCATE 33,6:PRINT RIGHT$(TIME$,5)
```

```
3830 RETURN
3840 '
3850 ' Header
3860 '
3870 FOR I=0 TO 20 : READ MU$(I) : NEXT
3880 COLOR ,1 : CLS : WIDTH 40,20 : CONSOLE ,,0,0
3890 PLAY MU$(0)+MU$(1)+MU$(2)
3900 SYMBOL (55,10),"Datapop Educational Soft Series 2",2,2,3
3910 SYMBOL (20,50),"My English words lesson for the second",2,3,5
3920 SYMBOL (20,100),"grade of junior high school",2,3,5
3930 SYMBOL (150,155),"edited and selected by Datapop.",2,1,7
3940 SYMBOL (150,170),"recorded by Mrs. Harz.",2,1,7
3950 SYMBOL (150,185),"TEL.(03)461-1848/3013",2,1,7
3960 FOR I=3 TO 20 : PLAY MU$(I) : NEXT
3970 RETURN
3980 ' Attention
3990 SYMBOL (8,2),">>> ﾊﾂｵﾝ ﾚﾝｼｭｳﾉ ｼﾞｭﾝﾋﾞ <<<",3,2,5
4000 LOCATE 0,4:COLOR 7:PRINT"ﾊﾂｵﾝ ﾚﾝｼｭｳﾉ ﾃｰﾌﾟｦ ﾚｺｰﾀﾞﾆ ｾｯﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡"
4010 LOCATE 0,6:PRINT"ﾊﾂｵﾝ ﾚﾝｼｭｳﾊ､ 3ﾞ ﾌﾞﾛｯｸﾆ ﾜｹﾃｱﾘﾏｽ｡ ｶｸ ﾌﾞﾛｯｸﾊ"
4020 LOCATE 0,8:PRINT"ﾂｷﾞﾉ ｼﾞｭﾝｼﾞｮﾃﾞ ﾛｸｵﾝ ｼﾃｱﾘﾏｽ｡"
4030 LOCATE 3,10:COLOR 6:PRINT"(ｵﾝｶﾞｸ)+(ｾﾂﾒｲ)+(ﾊﾂｵﾝ ﾚﾝｼｭｳ)"
4040 LOCATE 0,12:COLOR 7:PRINT"ｱﾅﾀﾉ ｴﾗﾝﾀﾞ ﾌﾞﾛｯｸﾏﾃﾞ ﾃｰﾌﾟｦ ｵｸｯﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡"
4050 SYMBOL (50,140),"English ﾄ Japanese ﾉ ｾﾂﾒｲｦ ｷｷﾏｼｮｳ｡",2,2,2
4060 LOCATE 3,18 : COLOR 7
4070 PRINT CHR$(34)+"ﾋﾟｰ"+CHR$(34)+" ﾄ ﾅｯﾀﾗ ｽﾍﾟｰｽ ﾊﾞｰｦ ｵｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡"
4080 AN$="" : GOSUB 3330
4090 CLS : LINE(0,0)-(639,17),PSET,3,BF : RETURN
4100 '
4110 ' Irregular verbs
4120 '
4130 GOSUB 4430 : GOSUB 3200 : GOSUB 3790 : R=0
4140 FOR I=1 TO T
4150   GOSUB 3040:F1=0:F2=0
4160   PLAY "ts0m5000o7c64c2"
4170   FOR II=0 TO 1
4180    INTERVAL STOP
4190    IF F1=0 THEN SS=S1:GOSUB 4640:F1=(AN$=V$(S1,F(R))):GOSUB 4610
4200    IF F2=0 THEN SS=S2:GOSUB 4640:F2=(AN$=V$(S2,F(R))):GOSUB 4610
4210    INTERVAL ON
4220    ON F1+F2+3 GOSUB 3400,4530,3560:IF F1+F2=-2 THEN 4290
4230    GOSUB 4960
4240   NEXT II
4250   INTERVAL STOP:COLOR 7:LOCATE 10,6:PRINT "ｺﾀｴ ﾊ... "
4260   IF F1=0 THEN SS=S1:GOSUB 4920
4270   IF F2=0 THEN SS=S2:GOSUB 4920
4280   GOSUB 3270
4290   INTERVAL STOP : GOSUB 5020
4300 NEXT I
4310 GOSUB 3650:RETURN
4320 '
4330 ' Selection for verb
4340 '
4350 R=R+1
4360 WHILE F(R)=0 : R=R+1 : WEND
4370 S=INT(RND(1)*3):S1=-(S=0):S2=(S=2)+2
4380 LOCATE S*11+4,12:PRINT V$(S,F(R))
4390 RETURN
4400 '
4410 ' Write Screen
4420 '
4430 SYMBOL(16,2)," Fill in the blanks. ",3,2,4
4440 SYMBOL(70,20),"ｱｶﾉ ﾗﾝｦ ｳﾒﾅｻｲ.( "+STR$(T)+"ﾓﾝ )",3,1,5
4450 LINE (54,81)-(584,141),PSET,7,B
4460 CONNECT (54,101)-(584,101),7,OR
4470 CONNECT (230,81)-(230,141),7,OR:CONNECT (408,81)-(408,141),7,OR
4480 COLOR 4:GOSUB 4860:GOSUB 4870:GOSUB 4880
4490 RETURN
4500 '
4510 ' Wrong 1
4520 '
4530 PLAY "ts0m5000o6c8.g2."
4540 SYMBOL(80,155),"ｶﾀﾎｳﾀﾞｹ ｾｲｶｲ.",4,3,2,,XOR
4550 FOR J=0 TO 1600 : NEXT
4560 SYMBOL(80,155),"ｶﾀﾎｳﾀﾞｹ ｾｲｶｲ.",4,3,2,,XOR
4570 RETURN
4580 '
4590 '
4600 '
4610 COLOR 4:ON SS+1 GOSUB 4860,4870,4880
4620 RETURN
```

```
4630 '
4640 COLOR 2:ON SS+1 GOSUB 4860,4870,4880
4650 GOSUB 5000:LOCATE SS*11+4,12:COLOR 4-II*2
4660 '
4670 ' Line input AN$
4680 '
4690 WHILE INKEY$<>"" : WEND : AN$="" : PRINT CHR$(28);
4700 A$=""
4710   WHILE A$=""
4720     PRINT CHR$(29);"";
4730     K=0 : WHILE K<40 AND A$="": A$=INKEY$: K=K+1: WEND
4740     PRINT CHR$(29);" ";
4750     K=0 : WHILE K<40 AND A$="": A$=INKEY$: K=K+1: WEND
4760   WEND : K=ASC(A$)
4770   IF K=13 THEN RETURN
4780   IF K=8 AND AN$<>"" THEN PRINT CHR$(29); :AN$=LEFT$(AN$,LEN(AN$)-1)
4790   IF K<32 OR K>126 THEN 4700
4800   AN$=AN$+A$ : PRINT CHR$(29);A$;CHR$(28);
4810   IF A=4 THEN IF LEN(AN$)>9 THEN RETURN
4820   IF LEN(AN$)>33 THEN RETURN
4830 GOTO 4700
4840 '
4850 '
4860 LOCATE 6,9:PRINT "ｹﾞﾝｻﾞｲ":RETURN
4870 LOCATE 18,9:PRINT "ｶ  ｺ":RETURN
4880 LOCATE 28,9:PRINT "ｶｺﾌﾞﾝｼ":RETURN
4890 '
4900 '
4910 '
4920 GOSUB 5000
4930 LOCATE SS*11+4,12:PRINT V$(SS,F(R))
4940 RETURN
4950 '
4960 IF F1=0 THEN SS=S1:GOSUB 5000
4970 IF F2=0 THEN SS=S2:GOSUB 5000
4980 RETURN
4990 '
5000 LOCATE SS*11+4,12:PRINT SPC(10):RETURN
5010 '
5020 LOCATE 10,6:PRINT SPC(10)
5030 FOR SS=0 TO 2
5040   GOSUB 5000
5050 NEXT
5060 LINE(3,16)-(39,16),""
5070 RETURN
5080 '
5090 ' Data of music
5100 '
5110 DATA t99s0m5000l16
5120 DATA oe4.g4a8,g8.ffef4.,f4.a4b8,a4g+8g4.
5130 DATA oe4.g4a8,g8.ffef4.,o5c8o4abga,d4o3b8o4c4.
5140 DATA o5co4ba8o5c8o4b4.,bag+abeo5c4.,o5co4ba8o5c8o4b4.,bag+abeo5c4.
5150 DATA oe4.g4a8,g8.ffef4.,f4.a4b8,a4g+8g4.
5160 DATA oe4.g4a8,g8.ffef4.,o5c8o4abga,d4o3b8o4c4.
5170 '
5180 ' Data of words
5190 '
5200 DATA 0live,0grade,1his-to-ry,0French,0than,1col-lege,0young,3el-e-men-ta-ry
,0love,0team
5210 DATA 3ｽﾑ､ ｲｷﾙ,1ｶﾞｸﾈﾝ,1ﾚｷｼ,1ﾌﾗﾝｽｺﾞ,6ﾖﾘ(ﾓ),1(ﾀﾝｶ) ﾀﾞｲｶﾞｸ,4ﾜｶｲ,4ｼｮﾎﾉ,3ｱｲｽﾙ,1ﾁｰ
ﾑ
5220 DATA 1swim-ming,1mem-ber,0club,0last,1yes-ter-day,1par-ents,0place,0kind,1o
f-ten,1cap-i-tal
5230 DATA 1ｽｲｴｲ,1ﾒﾝﾊﾞｰ､ ｶｲｲﾝ,1ｸﾗﾌﾞ,4ｺﾉﾏｴﾉ､ ｻｲｺﾞﾉ,1ｷﾉｳ [ad.],1ﾘｮｳｼﾝ,1ﾊﾞｼｮ,4ｼﾝｾﾂﾅ,
5ｼﾊﾞｼﾊﾞ,1ｼｭﾄ
5240 DATA 0city,1for-eign,0country,0speak,0learn,0still,1some-thing,0mean,0late,
0hour
5250 DATA 1ﾄｼ､ ﾏﾁ,4ｶﾞｲｺｸﾉ,1ｸﾆ,3(ｴｲｺﾞｦ)ﾊﾅｽ,3ﾅﾗｳ､ ﾏﾅﾌﾞ,5ﾏﾀﾞ､ ﾅｵ,2ﾅﾆｶ,3ｲﾐｽﾙ,4ｵｿｲ,1ｶ
ﾝ
5260 DATA 0then,0night,1re-al-ly,0ask,2be-tween,0think,0meet,2to-mor-row,0run,0e
arly
5270 DATA 5ｿﾚｶﾗ,1ﾖﾙ,5ﾎﾝﾄｳﾆ,3ｼﾂﾓﾝｽﾙ,7ﾉ ｱｲﾀﾞﾆ(2ﾂﾉﾓﾉﾉ),3ﾄ ｵﾓｳ,3ﾃﾞｱｳ,1ｱｽ,3ﾊｼﾙ,5(ｱｻ)
ﾊﾔｸ
5280 DATA 0dark,0shout,0sleep,0why,0weather,0quickly,0rain,1qui-et-ly,1eve-ry-on
e,0ready
5290 DATA 4ｸﾗｲ,3ｻｹﾌﾞ (=cry),3ﾈﾑﾙ,2ﾅｾﾞ,1ﾃﾝｺｳ,5ｲｿｲﾃﾞ､ ｽﾊﾞﾔｸ,3ｱﾒｶﾞﾌﾙ,5ｼｽﾞｶﾆ,2ﾀﾞﾚﾃﾞﾓ
(ﾐﾅ),4ﾉ ﾖｳｲｶﾞﾃﾞｷﾃ
5300 DATA 0ago,0woods,0sick,0hot,0far,0child,0hand,0find,0cry,2a-way
5310 DATA 5(ｲﾏｶﾗ) ﾏｴﾆ,1ﾓﾘ (=forest),4ﾋﾞｮｳｷﾉ,4(ｷｮｳﾊ) ｱﾂｲ,5ﾄｵｸﾆ,1ｺﾄﾞﾓ,1ﾃ,3ﾐﾂｹﾙ,3ﾅｸ
､ ｻｹﾌﾞ,5ｱﾁﾗﾍ､ ﾊﾅﾚﾃ
5320 DATA 2a-gain,0next,2a-round,0sky,0turn,0bright,0star,0show,1la-bor,3in-tro-
```

```
duce
5330 DATA 5ﾌﾀﾀﾋﾞ,5ﾂｷﾞﾉ [a.]､ ﾂｷﾞﾆ,5ﾉ ﾏﾜﾘﾆ,1ｿﾗ,3ｶﾜﾙ､ ﾏﾜﾙ,4ｶｶﾞﾔｲﾀ,1ﾎｼ,3ﾐｾﾙ,1ﾛｳﾄﾞｳ,
3ｼｮｳｶｲｽﾙ
5340 DATA Otell,1lat-er,1al-so,2im-por-tant,Ojust,Ostay,2en-joy,Olife,1friend-ly
,1pop-u-lar
5350 DATA 3ﾂｹﾞﾙ､ ﾊﾅｽ,5ｱﾄﾃﾞ,5ﾓﾏﾀ､ ﾄﾞｳﾖｳﾆ (=too),4ｼﾞｭｳﾖｳﾅ,5ﾎﾝﾉ､ ﾁｮｳﾄﾞ,3ﾀｲｻﾞｲｽﾙ,3ﾀﾉ
ｼﾑ,1ｾｲｶﾂ,4ﾕｳｼﾞｮｳﾉｱﾙ,4ﾆﾝｷﾉｱﾙ
5360 DATA 2a-mong,2in-for-mal,2ex-cit-ing,1u-ni-form,Ostrict,Orule,2re-port,1can
-dle,Owish,Ogive
5370 DATA 7(3ｲｼﾞｮｳﾉ) ｱｲﾀﾞﾃﾞ,4ﾋｺｳｼｷﾉ,4ｺｳﾌﾝｻｾﾙﾖｳﾅ,1ﾕﾆﾎｰﾑ,4ｹﾞﾝﾐﾂﾅ,1ｷｿｸ,3ﾎｳｺｸｽﾙ,1ﾛｰｿ
ｸ,1ﾈｶﾞｲ,3ｱﾀｴﾙ
5380 DATA Owear,Oif,Ofood,Obring,Otired,Ocolor,Oglad,Olight,Osmall,Oworld
5390 DATA 3ﾐﾆﾂｹﾙ,6ﾓｼ  ﾅﾗ,1ﾀﾍﾞﾓﾉ,3ﾓｯﾃｸﾙ,4ﾂｶﾚﾀ,1ｲﾛ,4ｳﾚｼｲ,3ｱｶﾘｦﾂｹﾙ,4ﾁｲｻﾅ (=little),
1ｾｶｲ
5400 DATA Olarge,1ex-port,Oplane,Odrive,2a-cross,2be-cause,1sci-ence,Ogrow,1an-s
wer,Ohead
5410 DATA 4ｵｵｷﾅ (=big),1ﾕｼｭﾂ､ ﾕｼｭﾂﾋﾝ,1ﾋｺｳｷ,3ｳﾝﾃﾝｽﾙ,7ｦ ﾖｺｷﾞｯﾃ､ ﾉ ﾑｺｳﾆ,6ﾅｾﾞﾅﾗ,1ｶｶﾞ
ｸ,3ｾｲﾁｮｳｽﾙ,3ｺﾀｴﾙ,1ｱﾀﾏ
5420 DATA Ostory,Oteach,1sci-en-tist,2to-geth-er,1fin-ish,2be-come,1ques-tion,Ot
hrough,Odish,Oface
5430 DATA 1ﾓﾉｶﾞﾀﾘ,3ｵｼｴﾙ,1ｶｶﾞｸｼｬ;5ｲｯｼｮﾆ,3ｵｴﾙ,3ﾆ ﾅﾙ,1ｼﾂﾓﾝ,7ｦ ﾄｵｯﾃ,1ｻﾗ､ ﾘｮｳﾘ,1ｶｵ
5440 DATA Onose,Omouth,Obad,Omust,Otry,Owarm,Opaint,Otree,Oknife,1qui-et
5450 DATA 1ﾊﾅ (ｶﾗﾀﾞﾉｲﾁﾌﾞ),1ｸﾁ,4ﾜﾙｲ,ﾀｼﾅｹﾚﾊﾞﾅﾗﾅｲ,3ﾔｯﾃﾐﾙ,4ｱﾀﾀｶｲ,3ﾍﾟﾝｷｦ ﾇﾙ,1(ﾀﾁ)ｷ,1ﾅ
ｲﾌ,4ｼｽﾞｶﾅ
5460 DATA Owait,Omay,1riv-er,2e-nough,1fish-ing,1care-ful,Opoor,Oback,Obuy,Oway
5470 DATA 3ﾏﾂ,ﾀｼﾃﾓﾖｲ､ ｶﾓｼﾚﾅｲ,1(ﾅｶﾞﾚﾙ) ｶﾜ,4+ﾅ,1ｻｶﾅﾂﾘ,4ﾁｭｳｲﾌﾞｶｲ,4ﾏｽﾞｼｲ,5ﾓﾄﾞｯﾃ,3(ﾊﾟ
ﾝｦ) ｶｳ,1ﾐﾁ (=road)
5480 DATA Omoney,Ohair,Ostreet,1shop-ping,Osell,Oclose,Oeye,Ogold,Osorry,Obox
5490 DATA 1ｵｶﾈ,1ｶﾐﾉｹ,1ﾄｵﾘ､ ﾏﾁ,1ｶｲﾓﾉ,3ｳﾙ､ ｳﾚﾙ,3ﾄｼﾞﾙ,1ﾒ,4ｷﾝ [n.]､ ｷﾝｲﾛﾉ,4ｻﾞﾝﾈﾝﾅ,1ﾊ
ｺ
5500 DATA 1pock-et,Osuch,Oneed,Oboth,Opart,1is-land,Olake,Olend,Okeep,1ei-ther
5510 DATA 1ﾎﾟｹｯﾄ,4ｿﾝﾅ､ ｿﾚﾎﾄﾞﾉ,3ﾋﾂﾖｳﾄｽﾙ,4ﾘｮｳﾎｳﾉ,1ﾌﾞﾌﾞﾝ,1ｼﾏ,1ﾐｽﾞｳﾐ,3ｶｽ,3ﾎｼﾞｽﾙ､ ﾓｯﾃ
ｲﾙ,4(2ﾂﾉｳﾁ) ﾄﾞﾁﾗｶ
5520 DATA 2re-turn,Olaugh,2in-vite,2for-get,2an-oth-er,Opretty,Oguess,Osteal,3un
-der-stand,1rea-son
5530 DATA 3ﾓﾄﾞｽ,3ﾜﾗｳ､ ｱｻﾞﾜﾗｳ,3ﾏﾈｸ,3ﾜｽﾚﾙ,4ﾍﾞﾂﾉ,4ｶﾜｲｲ､ ｷﾚｲﾅ(=beautiful),3ｽｲﾘｮｳｽﾙ,3
ｽｽﾑ,3ﾘｶｲｽﾙ,1ﾜｹ､ ﾘﾕｳ
5540 DATA 1prob-a-bly,Ohope,2be-gin-ning,Ocourse,1eve-ry-thing,1e-ven,1cus-tom,1
dif-fer-ent,1con-ti-nent,Ofill
5550 DATA 5ﾀﾌﾞﾝ､ ｵｿﾗｸ (=perhaps),3ｷﾎﾞｳｽﾙ,1ﾊｼﾞﾒ,1ｺｰｽ､ ｼﾝﾛ,2ﾅﾆﾓｶﾓ,5ﾞｻｴﾓ､ ｽﾗ,1ｼｭｳｶﾝ
,4ｲﾛｲﾛﾅ､ ｺﾄﾅｯﾀ,1ﾀｲﾘｸ,3ﾐﾀｽ
5560 '
5570 ' Data of phrases
5580 '
5590 DATA Oa little,Oｽｺｼ(ﾘｮｳ),Owrite to,Oﾆ ﾃｶﾞﾐｦ ｶｸ,Oeach other,Oｵﾀｶﾞｲﾆ (2 ﾉ ),O
wake up,Oﾒｦｻﾏｽ,Ogo on a picnic,Oﾋﾟｸﾆｯｸﾆ ｲｸ,Oat last,Oﾂｲﾆ,Ogo away,Oﾀﾁｻﾙ,Oask for
,Oｦ ﾀﾉﾑ,Olook around,Oｱﾀﾘｦ ﾐﾏﾜｽ,Oturn into,O(ﾐｽﾞﾆ) ｶﾜﾙ
5600 DATA Oa few,O2､ 3 ﾉ(ｶｽﾞ),Oall day,O1ｼﾞｭｳ,Obe late for,Oﾆ ｵｸﾚﾙ,Ofor example,
Oﾀﾄｴﾊﾞ,Osound like,Oﾉﾖｳﾆ ｷｺｴﾙ,Obe interested in,Oﾆ ｷｮｳﾐｶﾞｱﾙ,Oone day,Oｱﾙ,Ogrow u
p,O(ｱｲﾗｼｸ) ｾｲﾁｮｳｽﾙ,Ogo on with,O(ｼｺﾞﾄ)ｦ ﾂﾂﾞｹﾙ,Ocome along,Oｶﾞﾔｯﾃｸﾙ
5610 DATA OWho is your best friend?,Oｱﾅﾀﾉ ｼﾝﾕｳﾊ ﾀﾞﾚﾃﾞｽｶ｡,Oboth A and B,OAﾄ Bﾉ ﾘｮ
ｳﾎｳ,Oeither A or B,OAｶ Bｶ ﾄﾞﾁﾗｶ,Oat a time,Oｲﾁﾄﾞﾆ,Othank A for B,OAﾆ Bﾉ ｵﾚｲｦｲｳ
5620 DATA Ofill A with B,OAｦ Bﾃﾞ ｲｯﾊﾟｲﾆｽﾙ,Orun over,O(ｸﾙﾏｶﾞ)ｦ ﾋｸ,Ohad better,Oｼﾀ
ﾎｳｶﾞﾖｲ,Ogo fishing,Oﾂﾘﾆ ｲｸ,Ogo to the movies,Oｴｲｶﾞﾆｲｸ,Ocome to mind,Oｺｺﾛﾆ ｳｶﾌﾞ,O
a friend of mine,Oﾜﾀｼﾉ ﾕｳﾉ 1 (=one of my friends)
5630 DATA Onot at all,Oｽｺｼﾓ ﾃﾞﾅｲ,Oone another,Oｵﾀｶﾞｲﾆ (2 ﾄﾜ ｶｷﾞﾗﾅｲ),Oof course,O
ﾓﾁﾛﾝ,OWhat became of her?,Oｶﾉｼﾞｮﾜ ﾄﾞｳﾅﾘﾏｼﾀｶ｡,OShall I open the window?,Oﾏﾄﾞｦ ｱｹﾏ
ｼｮｳｶ｡
5640 DATA OWill you help me?,Oﾃﾂﾀﾞｯﾃ ｸﾚﾏｾﾝｶ｡,Oat first,Oﾊｼﾞﾒﾉ ｳﾁﾜ,OHow old are y
ou?,Oﾅﾝｻｲﾃﾞｽｶ｡
5650 '
5660 ' Irregular verbs
5670 '
5680 DATA write,wrote,written,speak,spoke,spoken,go,went,gone,get,got,gotten,com
e,came,come,fly,flew,flown,say,said,said,meet,met,met,run,ran,run,wake,woke,woke
n
5690 DATA make,made,made,take,took,taken,eat,ate,eaten,begin,began,begun,see,saw
,seen,drink,drank,drunk,give,gave,given,wear,wore,worn,bring,brought,brought,dri
ve,drove,driven
5700 DATA grow,grew,grown,teach,taught,taught,throw,threw,thrown,become,became,b
ecome,buy,bought,bought,think,thought,thought,sell,sold,sold,cut,cut,cut,lend,le
nt,lent,keep,kept,kept
5710 DATA leave,left,left,forget,forgot,forgotten,steal,stole,stolen,understand,
understood,understood,tell,told,told
5720 DATA know,knew,known,find,found,found,swim,swam,swum,sing,sang,sung,shine,s
hone,shone
5730 '
5740 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,0,17,26,22
5750 DATA ﾀﾝｺﾞ,ﾚﾝｺﾞ,ｱｸｾﾝﾄ,ﾌｷｿｸﾄﾞｳｼ,ﾊﾂｵﾝ
```

特集III パソコンによる学習教育の現状

教育評価の新手法 SP表拡張によるCEL分析

学習指導例

（PC-N-BASIC）

天野 卓夫

マイクロコンピュータは，教育の分野においても，テストの得点処理は言うに及ばず授業分析，ＳＰ表作成，ＣＡＩ研究などいろいろな活用が研究，模索されてきているようです。

その応用の一つとして，教育現場担当者の立場から生徒，児童の効果的な教育評価，分析，指導に大きな手助けとなる，「ＣＥＬ分析」について紹介いたします。

尚，このプログラムは本誌月刊マイコンでたびたび教育用プログラム，成績処理プログラムなどを発表していただいている，天野卓夫氏（山形県羽黒町立羽黒中学校教諭）が開発，すでに昨年はじめから同中学校において実地に使用され，成果を納めているものです。なお，使用システムは，ＰＣ－8001とディスク，カラーＣＲＴです。

“ＣＥＬ表とは”

このプログラムの原形となるアイデアは，「追テスト」という教育実践から出発しており，追テスト後の処理にマイコンの技術を加味してみようというところからできあがったものです。現在，このプログラムは単なる追テストの処理という発想から離れて，新たな学習，指導法を導き出してくれているようです。

ところで，“ＣＥＬ”とは何だろうかと思われる方も多いと思います。それも，そのはず“ＣＥＬ”はこのプログラムのために特に作った名称なのです。

ＣＥＬは，Check Effort Level（努力の度合をチェックする），あるいは，Compare Effect Level（効果の度合を比較する）というニュアンスをこめて，このイニシャルをとってつけた仮称です。ＣＥＬの「Ｌ」をLevelではなくてLearningのＬと解しても良いでしょう。

同じテストを日をずらして二度実施したときのことを考えてみましょう。この二つのテストを重ね合わせてみますと，２進分類によって**第１図**のような四つのタイプが考えられます。

一つは１回めも２回めも正答，二つめは１回めは誤答であったものが２回めに正答に至ったもの，残りの二つは，それらの逆です。

これらの四つの姿を**第２図**のように，符号化して定着型，不安定型，効果型，要注意型と呼ぶことにしました。

この**第２図**に示した符号を使って二つのテストの効果を重ね合わせ（Mixing），それらをＳＰ表作成の考え方と類似の方法でマトリックス，ソーティング（並

1回めのテスト	2回目のテスト	
(正) 1	(正) 1	………1・1（定着型）
	(誤) 0	………1・0（不安定型）
(誤) 0	(正) 1	………0・1（効果型）
	(誤) 0	………0・0（要注意型）

《第１図》２回のテストから導き出される四つのタイプ

べかえ）を行うことで得られた表をＣＥＬ表（mother Chart，本表）と呼んでみました。

第３図がその実行例です。一見してわかることは，「！」反応は左上に，「＊」反応は右下に多く分布し，「Ｅ」は斜めに描かれている曲線の左側に比較的多く分布し，「？」はどちらかというと右側の方に散在している，ということです。これは，２回のテストの結果の比較に加えて，並べ替え処理を行っていることから一般的に言えることです。

定着型	── ！
効果型	── Ｅ
不安定型	── ？
要注意型	── ＊

《第２図》四つのタイプを符号化する

では，このＣＥＬ表は従来からのＳＰ表，ＳＰ分析とどうちがい，どのような特徴があるのでしょうか。

まず，ＳＰ表は１回のテストから得られる評価資料であるのに対し，ＣＥＬ表は２回のテストを必要とし，それらを比較したうえで処理がなされていることです。従って，２回のテストの実施の間における生徒達の学習活動における努力や，教師の効果的な指導，働きかけの成果が一見して把握できるようになっています。

例えば「Ｅ」のタイプの多くある生徒や設問項目については，「よく努力している」とか，「効果あり」の判断ができるし，一方，比較的「？」の多いものについては「要注意！」と判断できるわけです。

ＳＰ表における注意係数の意味するところは，本来的には分布の実態からみて意外な反応の多い項目や生徒を示唆する数であり，学習の推移における忘却や技術のにぶり等に対する警告のデータではありません。

一方，ＣＥＬ表における「？」のデータは，分布の上での特異性を意味するものではなく，まさに学習の実態から生じる「要注意！」を指摘するマークといえ

```
── CEL TABLE  / by [F: Term1 Mid (1) 3-1 ] & [S: Model1 = 1Mid 3-1 ] ──

                    Large--> 6 6 6 5 6 6 6 5 2 1 7 7 7 7 5 7 1 7 7 7 7 7 7 1 2 1 2 3 7 7 4 2 7   BOY 19  GIRL 22
                             . . . . . . . . . . . . . . . . . 1 1 1 . . . . . . . . . . 1 . . 1
 NO.  NAME          Step--> 1 3 2 1 5 6 4 2 1 1 1 2 7 3 3 9 2 1 0 4 5 4 8 4 3 3 4 1 6 3 1 2 2   ! ( E  ?)  *   TYPE

(40) ｻﾄｳ ﾀﾂｺ       : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !█ 33 ( 0  0)  0 : !
(16) ﾈﾓﾄ ﾄｵﾙ       : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! E ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !(!█ 32 ( 1  0)  0 : !
(32) ｲﾄｳ ﾕｳｺ       : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! E ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! E ! ! !(! !█ 31 ( 2  0)  0 : !
(51) ﾌﾙﾉ ﾏﾘ        : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ? ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! E ! !(!█! ?) 30 ( 1  2)  0 < !
(52) ﾜﾀﾅﾍﾞ ｻﾕﾘ     : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ? ! ! ! ! ! ! ! ! ! * E(!█!)! 30 ( 1  1)  1 : !
(50) ﾋｼﾔ ﾖｳｺ       : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! E E ? ! ! E ! ! ! ! ! !(! ! ?█! !) 28 ( 3  2)  0 : !
(49) ﾊｼﾓﾄ ｹｲｺ      : ! ! ! ! ! ! ! E ! ! ! ! ! ! ? ! ! ! ! ? ! ! ! ! !(E E ! ! ?█E E !) 25 ( 5  3)  0 : !
(39) ｺﾊﾞﾔｼ ﾄﾐ      : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ? ! ! ! ? E ! ! * ! !(! E * !█E !)E ! 25 ( 4  2)  2 : !
(14) ﾄﾐﾀ ｲｻﾑ       : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! E ! ! ! ! ! E ! ? ! ! !(! ! ! E E * E█*)E * E 22 ( 7  1)  3 : !E
(48) ﾉﾑﾗ ｼﾞｭﾝｺ     : ! ! ! ! ! ! ! ! E ! ! ! ! ! ! E ! ? ! ? E ! ! !(* ! ? !█! ! *)E ! 24 ( 4  3)  2 : !
(46) ﾄﾐﾀ ﾙﾐｺ       : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! E ! ! E E ? E ! ! ? E(! ! ! * ?█! ! !)* ! 23 ( 5  3)  2 : !
(13) ﾀﾁｶﾜ ﾉﾘｵ      : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! E ! E ! ! E ! ! E E ? !(E ? ! ! ! !█? ? ! ! ?) 22 ( 6  5)  0 : !E?
(18) ﾜﾀﾅﾍﾞ ﾐﾉﾙ     : ! ! ! ! ! ! ! ! ! E ! ! ! ? ! ! ? ! ! ! ! ! ! !(E * !█E ! ? !)* ? 24 ( 3  4)  2 < !
(17) ﾉｻﾞﾜ ﾏﾓﾙ      : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! E ! E ! ! ! ?(E ! * E█*)! * * * ! 23 ( 4  1)  5 : !
(15) ﾅｶﾑﾗ ｸﾆｵ      : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! E ! E ? E ! ! ! ! ! !(? E ? ! E█? * ! ! ! ?)? 21 ( 5  6)  1 < ! ?
(36) ｶﾄｳ ｹｲ        : ! ! ! ? ! ! ! ! ! * ! ! ! ! ! E ! E E ! E(! ! ! *█! * ? !)! ? * ? 21 ( 4  4)  4 : !
(45) ﾂｼﾞ ｿﾌｨｱ      : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ? ! ! ! ! !(? ? E * ! ?█E E E E ? E)* ? 19 ( 6  6)  2 :  E?
( 9) ｻﾄｳ ｶｽﾞｼ      : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ? ! ! E E ! E(E ! E * E ? E !█? E ! ? ? *)! * ? 16 ( 8  6)  3 :  E?
(34) ｴﾉﾓﾄ ﾋﾛﾐ      : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! E !(E E * ? E ? * E E E * E█E E !)E * E * ? * 12 (12  3)  6 :  E
(43) ｽﾄｳ ｼｮｳｺ      : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! * ? ? E * ! !(! ? ! E█* E E ! !)? ! * * ? 19 ( 4  5)  5 <   ?
(33) ｳｴﾊﾗ ﾊﾂﾐ      : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! * ? ? * ! ! * * !█? * ? ! !)! ! ? ! * ! * 21 ( 0  5)  7 < ! ?
(35) ｵｶﾞﾜ ﾕﾐ       : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! E E E ! ?(! * ? ! E█! E * ? ? * !)? ? * * ? * 15 ( 5  7)  6 <   ?
( 7) ｷｸﾓﾄ ｼﾞｭﾝ     : ! ! ! ! ! ! ! ! * ! E ! ? !(! ! ? E E E !█* ? E *)? E * * * E * * * 13 ( 7  4)  9 :  E
( 8) ｺﾊﾞﾔｼ ﾊｼﾞﾒ    : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! * * !(! E E * ? E█E * ! ?)* E * E ? * * * ? * 13 ( 6  4) 10 :  E
(31) ｱｵｷ ｼﾝｺ       : ! ! ! ! E E ! ! * E *(? E ! ! E * ! E█!)* E ! E * * * * * * * * * 11 ( 8  1) 13 :  E *
(38) ｸﾎﾞﾀ ﾐﾂｺ      : ! ! ! ? ! ! ? ! ! !(E ! * E ? E E E E█* E * E ! ? ?)* E * ? * ? * 10 ( 9  7)  7 :  E?
(10) ｻﾄｳ ｽﾐｵ       : ! ! ! ! ! ! ! ! ! ? ! ? ? !(? *█? E E ! ? * ? !)! * * * ? * * * * * 13 ( 2  8) 10 <   ?
(11) ｼﾊﾞﾀ ﾃｲｼﾞ     : ! ! E ! ! ! ! ! ! ! ! ! E(* ! !█* *)* * * * * * ? ? * * E * * * * * 12 ( 3  2) 16 :    *
(47) ﾅｶﾉ ﾘｮｳｺ      : ! ! ! ! ! ! ! E ! ! !(? ? E ? E█E E * *)* ? * * * ! * * * * * * * * 10 ( 5  4) 14 :    *
(42) ｼﾊﾞｳﾗ ﾙﾐ      : ! ! ! ! ! ! ! !(* ? ? * ? E * E█E E E E)E E * * * * * * * ? * * * *  7 ( 8  4) 14 :  E *
( 5) ｵｶﾍﾞ ｸﾆｵ      : ! ! ! ! ! ! ? ! * * E(! * !█! *)* * * ! * E * ? * * * E * * * * * 11 ( 3  2) 17 :    *
( 3) ｳｴﾉ ｴｲｼﾞ      : ! ! ! ! ! ! ? E ! !(E * * !█* * * ?)* * ! * * E ? * * ? E * * * * 10 ( 4  4) 15 :    *
(44) ｾｶﾞﾜ ｷｸﾐ      : ! ! ! ! ! ! ! ? * *(E * E█! !)* * * ! * * ? E * * * * * * * * * * 10 ( 3  2) 18 :    *
( 4) ｴﾉｷ ﾅｵｼ       : ! ! ! ? ! ! !(* ! E E█E * ? ? * *)? ? ? * * * * E * * * * * * * *  7 ( 4  6) 16 <   ?*
( 6) ｶﾄｳ ｺｳｼﾞ      : ! ! ! ! ? E(! ? ! ? *█? * ? * * E)* * * * ? E * * * * * E * * E *  6 ( 5  6) 16 <   ?*
( 2) ｲﾄｳ ｼﾝｲﾁ      : E E E !(! E * ! * !█* * * E * * * * * * * * E * * * * * * * * * *  4 ( 6  0) 23 :  E *
(19) ﾜﾀﾅﾍﾞ ﾋﾄｼ     : ! *(E ! E E E E█*)* * ? * * * * * * * * * * * * E * * * * * *    2 ( 6  1) 24 :  E *
( 1) ｱﾍﾞ ｺｳｼﾞ      :(E E E E E * E E█* * * * * * E * * * * * * * * * * * * * * * * *   0 ( 8  0) 25 :  E *
(12) ｽｽﾞｷ ﾋﾛｼ      : ? ! ?█! *)* ! * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *   3 ( 0  2) 28 <    *
(37) ｷﾑﾗ ｸﾐ        :(E * ?█E * *)* * * * ? E * * * * * * * * * * * * * * * * * * ? *   0 ( 3  3) 27 :    *
(41) ｻﾄｳ ｲｽﾞﾐ      : / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / / /     absence   :

                             9 9 9 9 9 9 8 8 7 7 7 6 6 6 6 6 6 5 5 5 5 5 5 5 5 4 4 4 3 3 3 2   Fst (59.6%) S/F
    Each % in Second--> 8 5 5 3 3 3 8 3 5 3 3 8 8 5 3 3 3 8 8 5 5 5 5 3 0 0 8 5 3 8 5 0 8   Scd (63.5%) = 1.065

    Mark-on > 55   ! --> ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . = 658 (49.8%)
                   E --> . . . . . . . . . . E . E . . E E . E . . E E . . E . E . . . . . = 180 (13.6%) E/?
                   ? --> . . . . . . . . . . . ? . ? ? . . ? . . . ? . ? ? . . ? ? . . ? ? = 129 ( 9.8%) = 1.395
                   * --> . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . * . . * * * * * * * * * = 353 (26.7%)
```

《第３図》ＣＥＬ分析実行例

ます。また，設問設定に対する留意を促してくるものです。

ＣＥＬ表の読み方

第３図に示したＣＥＬ表の各部分について少し説明いたします。よく見るとこの表の中には，四つのタイプ（！，Ｅ，？，＊）の配置の他にさまざまなデータが入ってきていることに気づくと思います。

まず右上から左下に斜めに印字されている“▮”マークですが，これはＳＰ表におけるStudent Curveに相当します。これは２回めのテストのものであって，初回のテストのものではありません。

また，そのカーブから左右にいくつか進んだところにカッコ“（“，“）”が印字されていますが，左側にＥマークの数の分，右側に？マークの数の分だけ数えて配置してきるのです。このカッコの間の領域を**変動域**と呼びます。

▮マークの左側の（までの領域が大きいほど（Ｅの数が多いということになる）学習の効果が大きかったといえますし，右側に大きいと逆に忘却，あるいは不安定の度合が大きい，といえるわけです。

例えば**第３図**中の(34)番のエノモトヒロミ（仮称）のところでは，Student curve の位置から左に12個分，右に３個分離れたところにカッコがおかれていますが，この生徒は，２回目のテストにいどむにあたって，よく学習を行ったと評価し得るわけです。この表の示すものは，１回め，２回め，ともに正解した問題は12個で，ともに誤答した問題は６個ですが，この各々のタイプの数は右側のデータに表わされています。

Ｅ（効果）の数と？（不安定）の数を合わせて，変動域をカッコでくくってあります。

さて，ヒロミさんの次にくる（43）のストウさんのところでは，変動域が少く，Ｅの数より？の数の方が多い結果になっていますが，これはけして望ましい姿ではありません。こうした逆効果を呈している生徒については右側のデータの次に印字されているコロン：のところに不等号＜を印字させるようにしてあります。

そうした生徒はこの例では10人いることになります。

さて，表の右はしにあるTYPEですが，これは各生徒がどのようなタイプかをまとめたものです。この表示は四つのタイプ！，Ｅ，？，＊の各々の数から，平均，標準偏差をとり，それに基づいて算出した偏差値が55以上である場合に該当のマークが印字されるようにして，できたものである。

例えば，上から４番めの（５）番のフルノマリという生徒の場合ですとＥ＝1，？＝2で，不等号マーク“＜”が印字されていますが，？の数が２ということで，その偏差値は55に満たず，したがってタイプの中には？は印字されないわけです。

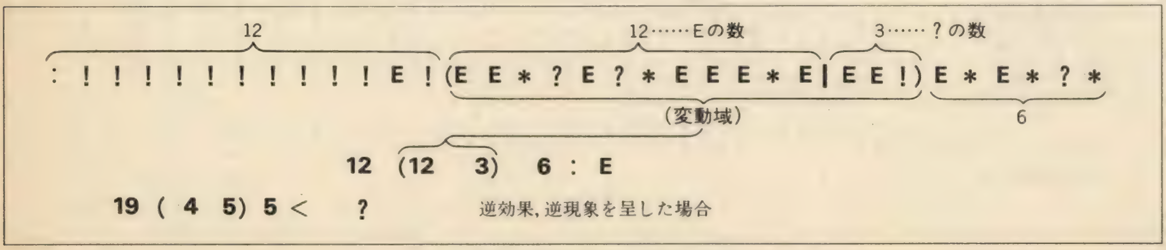
一方（９）のサトウカズシ君の場合は，逆現象“＜”は生じておりませんが，？＝６ということでこの偏差値が55を越えている結果となり？マークがタイプとして印字されてくるわけです。

問題サイドのデータ

このＣＥＬ表は，各生徒の分析とともに，はたしてここで使用された試験問題について，その問題がやさしすぎた，あるいは難しすぎた等のタイプが先の生徒ごとのタイプと同様，！，Ｅ，？，＊で表されます。この例では，７の４の問題，３の１の問題は，Ｅマークと？マークがともに印字されていますが，こうした変動域が相対的に大きくなっている問題は，１回目のテストと２回目のテストにおいて，果して類似する設問であったかが問われるべきです。こうしてみると設問の工夫に対してもＣＥＬ表はなにがしかの注意を促してくれるということがわかると思います。

最後に右下にある**第５図**のようなデータについて触れておきましょう。

Ｆstは First Test の略，Ｓcdは Second Test の略です。それぞれの全体の正答数の百分率が59.6，63.5であり，Ｓ／Ｆで63.5÷59.6の計算が成されて，1.065 とでているわけです。これは，学力の成長率と



《第４図》ＣＥＬ表の読み方

```
     Fst (59.6%) S/F
     Scd (63.5%) = 1.065

  = 658 (49.8%)
  = 180 (13.6%) E/?
  = 129 ( 9.8%) = 1.395
  = 353 (26.7%)
```

《第5図》CEL表中のデータの見方(2)

も言えるわけです。

次の658（49.8%）というのは！マークの総数とその百分率です。以下E，?，＊についても同じです。E／?＝1.395というのは「効果係数」と呼んでおりますが，逆効果「?」の数と「E」の数との比の値であり，1より大きいことが望ましいわけです。

この効果係数は，他のクラスのそれとの比較によって，クラス全体の努力の評価（学力の評価ではない）にも使える数であると言えます（**第6図**）。

このCEL表（Mother Chart）を調査していくことから，さらにさまざまな実態を浮きぼりにできるはずです。しかしすべてのイメージ情報を記号や言葉で表し尽すということは一般に容易なことではありません。従ってソーティングを行った本表をじっくり観察すること，そしてそこから自ずと気づく情報を大切にするという姿勢を大切にしていただきたいと思います。つまり右側，そして下に付け加えられている数や記号による計算情報はあくまでCEL表の実態を，ある視点から抽出した情報であり，それらの中に加味されていない他の多くの情報が表そのものの中に豊富に散在しているということを確認しておいてほしいわけです。

豊富な本表（Mother Chart）以外の出力

このCEL本表にも説明したとおり多くのデータが含まれていますが，プログラムでは，さらにこれらのデータをいろいろな形式で出力する機能をそなえています。これらの追加の資料はいろいろと試行してみて考えられる様々なSub資料の中から最も有効で無駄ではなかろうかと思われるものを精選してまとめたものです。出力表は以下のとおりです。

S／F　成長係数―――学力

E／?　効果係数―――努力（習得の努力，忘却に対する努力）
（攻）　（守）

《第6図》成長係数と効果係数

①CELのMother Chart 本表

②ソーティングを行う前の原表（1種）

③　②の原表から各タイプを抽出した表（4種）

④問題サイドから見た四つのタイプの分布整頓表
　（問題順，正答率順の2種）

⑤問題サイドから見た%の算出と注意のコメント
　（問題順，正答率順の2種）

⑥生徒サイドから見た四つのタイプの分布整頓表
　（出席番号順，正答率順の2種）

⑦生徒サイドから見た%の算出と注意のコメント

```
 ▬▬ Problem Press MAP / by Soating ▬▬                                  Data ---

 Pb. No.                                              !   E  ?    *   TYPE

  6· 1 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!EEE▮? 36 ( 3  1)  0 : !
  6· 3 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!EE▮** 36 ( 2  0)  2 : !
  6· 2 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!EEEE▮?? 34 ( 4  2)  0 : !
  5· 1 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!EE▮??? 35 ( 2  3)  0 < !
  6· 5 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!EEE▮?** 34 ( 3  1)  2 : !
  6· 6 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!EEEE▮*** 33 ( 4  0)  3 : !
  6· 4 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!EEE▮???** 32 ( 3  3)  2 : !
  5· 2 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!EEEE▮??***** 29 ( 4  2)  5 : !
  2· 1 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!E▮??******** 29 ( 1  2)  8 < !
  1· 1 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!EEEE▮????******* 25 ( 4  4)  7 : !
  7· 1 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!EEEEEEEEEE▮???******** 19 (10  3)  8 :  E
  7· 2 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!EEEE▮???????****** 23 ( 4  7)  6 <   ?
  7· 7 !!!!!!!!!!!!!!!!EEEEEEEEEEE▮************* 16 (11  0) 13 :  E
  7· 3 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!EEEE▮?????????***** 22 ( 4  9)  5 <   ?
  5· 3 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!EEEEE▮???????******** 20 ( 5  7)  8 <   ?
  7· 9 !!!!!!!!!!!!!EEEEEEEEEEEE▮???************ 13 (12  3) 12 :  E
  1· 2 !!!!!!!!!!!!!EEEEEEEEEEEE▮?************** 13 (12  1) 14 :  E *
  7·11 !!!!!!!!!!!!!!!!!EEEEEE▮???????********** 17 ( 6  7) 10 <   ?
  7·10 !!!!!!!!!!!!!EEEEEEEEEE▮?????************ 13 (10  5) 12 :  E
  7·14 !!!!!!!!!!!!!!!!EEEEEE▮?????************* 16 ( 6  5) 13 :
  7· 5 !!!!!!!!!!!!!!!!EEEEEE▮????************** 16 ( 6  4) 14 :     *
  7· 4 !!!!!!!!!!!!!!!EEEEEEE▮????????********** 15 ( 7  8) 10 <  E?
  7· 8 !!!!!!!!!!!!!EEEEEEEEE▮??**************** 13 ( 9  2) 16 :  E *
  1· 4 !!!!!!!!!!!!!!!!!EEEE▮??????************* 17 ( 4  6) 13 <   ?
  2· 3 !!!!!!!!!!!!!!!EEEEE▮???????************* 15 ( 5  7) 13 <   ?
  1· 3 !!!!!!!!!!!!EEEEEEEE▮?******************* 12 ( 8  1) 19 :  E *
  2· 4 !!!!!!!!!!!!!EEEEEE▮??******************* 13 ( 6  2) 19 :     *
  3· 1 !!!!!!!!!EEEEEEEEE▮???????***************  9 ( 9  7) 15 :  E?*
  7· 6 !!!!!!!!!!!!!EEEE▮??????***************** 13 ( 4  6) 17 <   ?*
  7·13 !!!!!!!!!!!EEEE▮?????******************** 11 ( 4  5) 20 <    *
  4· 1 !!!!!!!!!!!EEE▮??************************ 11 ( 3  2) 24 :    *
  2· 2 !!!!!!!!EEEE▮??????**********************  8 ( 4  6) 22 <   ?*
  7·12 !!!!!!!!!!E▮????????*********************  10 ( 1  8) 21 <   ?*

            Type(!)    Type(E)    Type(?)    Type(*)
 Sum        658        180        129        353
 ﾍｲｷﾝ--->    19.94       5.45       3.91      10.70
  % --->     49.85%     13.64%      9.77%     26.74%
```

《第7図》問題サイドから見たCEL。ソート後のもの

（出席番号順，正答率順の２種）

なお，これらの個々のSub資料の内容説明は誌面の都合上，その出力例の一部を掲載するのみとさせていただきます。

ＣＥＬ分析の概念について紹介いたしましたが，はじめにも述べてあるとおり，この教育評価，分析システムはすでに実地の教育現場で使用されてきたものでその成果も実を結びつつあります。教育におけるコンピュータ利用の一分野として，指導する立場から見てこの種の資料を提供してくれるソフトは得がたいものと言えるでしょう。

又，使用対象を教育からはなれた立場で見てみると，何回かにわたる同種のアンケートについての分析などにも，各種の現象を科学的に，又視覚的にとらえるための強力なサポータとなるはずです。

本プログラムは基本的には学習分析に使われているＳＰ表の機能を大幅に拡張したものです。

昨年５月号にて本誌で紹介したＳＰ表（ＭＺ用）で作成されたＳＰ表関連資料をすべて含むことはもちろん，ＳＰ関連でもそれ以上の表を作ります。さらに２回にわたるテストのＳＰ表を土台とした独自のＣＥＬ分析用資料を提供してくれます。

このソフトは，近々，電波新聞社からマニュアルとともに発売される予定（予価４万円）ですが，購入ご希望の方は，電波新聞社出版販売部あて，文書でお問合せ下さい。

```
 DATA Type of ?  / Class Number & Pb. Scale

      Pb.Scale   1   2   345  6     7
Student          1234123411123123456123456789012344    ?    %  12345

( 1) ｱﾍﾞ ｺｳｼﾞ                                        ( 0)   0%    ·+
( 2) ｲﾄｳ ｼﾝｲﾁ                                        ( 0)   0%    ·+
( 3) ｳｴﾉ ｴｲｼﾞ          ? ?       ?             ?     ( 4)  12%    ·
( 4) ｴﾉｷ ﾅｵｼ               ? ?         ?      ??  ?  ( 6)  18%   -·
( 5) ｵｶﾍﾞ ｸﾆｵ         ?            ?                 ( 2)   6%    ·+
( 6) ｶﾄｳ ｺｳｼﾞ      ?          ?      ?  ???          ( 6)  18%   -·
( 7) ｷｸﾓﾄ ｼﾞｺﾝ           ?              ? ?    ?     ( 4)  12%    ·
( 8) ｺﾊﾞﾔｼ ﾊｼﾞ          ?  ?                  ?  ?   ( 4)  12%    ·
( 9) ｻﾄｳ ｶｽﾞｼ      ?     ? ?              ? ?     ?  ( 6)  18%   -·
(10) ｻﾄｳ ｽﾐｵ           ?   ?          ????     ?    ?( 8)  24%  -··
(11) ｼﾊﾞﾀ ﾃｲｼﾞ        ?  ?                           ( 2)   6%    ·+
(12) ｽｽﾞｷ ﾋﾛｼ                    ??                  ( 2)   6%    ·+
(13) ﾀﾁｶﾜ ﾉﾘｵ         ?                   ??     ??  ( 5)  15%   -·
(14) ﾄﾐﾀ ｲｻﾑ                                    ?    ( 1)   3%    ·+
(15) ﾅｶﾑﾗ ｸﾆｵ         ? ? ?              ??       ?  ( 6)  18%   -:
(16) ﾈﾓﾄ ﾄｳﾙ                                         ( 0)   0%    ·+
(17) ﾉｻﾞﾜ ﾏﾓﾙ                                 ?      ( 1)   3%    ·+
(18) ﾜﾀﾅﾍﾞ ﾐﾉﾙ      ?                   ?         ?? ( 4)  12%    ·
(19) ﾜﾀﾅﾍﾞ ﾋﾄｼ                           ?           ( 1)   3%    ·+

(31) ｱｵｷ ｼﾝｺ                             ?           ( 1)   3%    ·+
(32) ｲﾄｳ ﾕｳｺ                                         ( 0)   0%    ·+
(33) ｳｴﾊﾗ ﾊﾂﾐ         ?        ?         ?? ?        ( 5)  15%   -·
(34) ｴﾉﾓﾄ ﾋﾛﾐ           ?                      ? ?   ( 3)   9%    ·
(35) ｵｶﾞﾜ ﾕﾐ          ? ?? ?   ?            ?    ?   ( 7)  21%  -··
(36) ｶﾄｳ ｹｲ                ???                    ?  ( 4)  12%    ·
(37) ｷﾑﾗ ｸﾐ             ?        ?    ?              ( 3)   9%    ·
(38) ｸﾎﾞﾀ ﾐﾂｺ        ?  ??   ? ?   ?               ? ( 7)  21%  -··
(39) ｺﾊﾞﾔｼ ﾄﾐ                   ?               ?    ( 2)   6%    ·+
(40) ｻﾄｳ ﾀﾂｺ                                         ( 0)   0%    ·+
(41) ｻﾄｳ ｲｽﾞﾐ       absence
(42) ｼﾊﾞｳﾗ ﾙﾐ      ?   ?               ?   ?         ( 4)  12%    ·
(43) ｽﾄｳ ｼｮｳｺ                   ?        ? ??     ?  ( 5)  15%   -·
(44) ｾｶﾞﾜ ｷｸﾐ                  ?          ?          ( 2)   6%    ·+
(45) ﾂｼﾞ ｿﾌｨｱ            ?              ? ?      ??? ( 6)  18%   -·
(46) ﾄﾐﾀ ﾙﾐｺ               ?             ?      ?    ( 3)   9%    ·
(47) ﾅｶﾉ ﾘｮｳｺ                          ??? ?         ( 4)  12%    ·
(48) ﾉﾑﾗ ｼﾞｭﾝｺ            ?                     ?  ? ( 3)   9%    ·
(49) ﾊｼﾓﾄ ｹｲｺ                   ?                  ?? ( 3)   9%    ·
(50) ﾋｼﾔ ﾖｳｺ                ?                  ?     ( 2)   6%    ·+
(51) ﾌﾙﾉ ﾏﾘ        ?                             ?   ( 2)   6%    ·+
(52) ﾜﾀﾅﾍﾞ ｻﾕﾘ                                 ?     ( 1)   3%    ·+
```

《第８図》ＣＥＬ原表から？マークを抽出したもの

```
Analysis of Student (10) ｻﾄｳ ｽﾐｵ

Scale    1   2   345  6     7
         1234123411123123456123456789012344                Right 15  Mis 18
Result   !E*!?***?*!!*!!!!!!????**!!?!E**?                   TYPE (  ? )
--------------------------------------------------------------------------
Type(!)  !  !      !! !!!!!!      !! !                  13 (46): ++ [ 0]
         ... ^..^.         .  .........^..
Type(E)   E                            E                 2 (40): ++ [ 0]
         .  .^..  .^....^...  ..  .     ^.
Type(?)      ?   ?          ????    ?    ?               8 (72): -- [ 0]
         ^^ .  . ... ^.^.^^.    ^..
Type(*)    *  *** *  *           **    **               10 (51): -- [ 0]
         .   .     ^..^^^^^^^....       .
         0    10   20   30   40   50   60   70   80   90   100 %

First  :                                 64 %
Second :                       45 %


Analysis of Student ( 4) ｴﾉｷ ﾅｵｼ

Scale    1   2   345  6     7
         1234123411123123456123456789012344                Right 11  Mis 22
Result   E***!*E***?*?!!!!!!EE?******??**?                   TYPE (  ?*)
--------------------------------------------------------------------------
Type(!)      !        !!!!!!                             7 (40): ++ [ 1]
         ... ^..^.         .  .........^..
Type(E)  E     E            EE                           4 (48): ++ [ 0]
         .  .^..  .^....^...  ..  .     ^.
Type(?)            ? ?        ?      ??  ?               6 (63): -- [ 1]
         ^^ .  . ... ^.^.^^.    ^..
Type(*)   *** * *** *          ******  **               16 (58): -- [ 0]
         .   .     ^..^^^^^^^....       .
         0    10   20   30   40   50   60   70   80   90   100 %

First  :                     39 %
Second :                  33 %
```

《第９図》個人別分析表

パソコン塾「数研塾」で成績アップ！

パソコンを使った学習塾が最近増えていますが，ここ静岡の「数研塾」（南隆康塾長）では，1年前に大場駅前に開設以来，近所の父兄や生徒の評判もよく3月には三島市に二校目が誕生します。塾にまで登場するようになったパソコン，その働きはどんなものでしょうか。

数研塾の対象は，中学1，2，3年生で英語，数学の二科目をパソコン（ＰＣ－6001）で教えています。現在の生徒数は各学年ごとに10名ずつ計30名。3月の三島校開設で倍になります。時間は英語，数学とも週に1回ずつ午後7時から9時まで行っています。

気になるパソコンの利用法ですが，塾の前半は先生による各教科の講義があり，後半がパソコンによるその日に勉強した内容の復習問題になっています。英語の場合を見てみると，モニタテレビに「つぎの文を英訳しなさい」と表示され，生徒が解答を入力します。正解なら「正解です！」と音と同時に知らせてくれ，間違いの場合は，正しい解答がでて「つぎはがんばろう！」と暖かい励ましのことばをかけてくれます。このように，パソコンと会話型式で行っていきますので，知らず知らずのうちにパソコンが生徒に実力をつけさせているようです。

パソコン塾を始めるまでは普通の塾で算数を教えて

◀講義風景

真剣な表情の生徒達 ▶

いたという南塾長は，「この教室では，パソコンは始めてという生徒が多いのですが，操作はすぐに覚えてしまうみたいで，普通の塾よりも生徒が楽しみながら積極的に勉強していくようです。また，休憩時間もおしんでパソコンに向かっている生徒がほとんどです。やはり，他から無理に勉強を教えこませるのと，自らが興味をもってやるのとではおのずからその結果も違うみたいです」と語ってくれました。

ちなみに塾の月謝は1か月で2教科8000円とのこと。子供たちに塾＝勉強＝行きたくない？　というイメージを与えていた塾もパソコンが加わることで，塾＝勉強＝パソコン＝楽しい，ということで勉強ぎらいな子供たちに変化をもたらしているようです。パソコンと教育との関係は今後も深まっていくのではないでしょうか。

■数研塾

〒411　静岡県三島市一番町15－32芹沢ビル4Ｆ
☎0559－75－1534

我が家のパソコン活用法

我が家にパソコンが登場するようになったのは，昨年末。ゲームセンターのゲームをやりたがったり，おもちゃとも言えないＥＬ（エレクトロニクス）ゲームを欲しがる子供に仕方なく買い与えるよりも，ゲームから学習まで将来的に役立つパソコンをと思い，購入したのです。

小学三年の息子は，やはり最初ゲームに夢中になっていましたが，親の気持ちとしてはたまには勉強の道具としても使ってもらいたく，ある日試しにと思い算数のテープを走らせてみました。始めはゲームじゃないということで多少嫌がっていましたが，画面に出る問題に対しパソコンが解答を教えてくれ，おしまいには点数まで表示してくれるということで，しばらくす

パソコンで学ぶ宣明君 ▶（9才）

ると私たちにわからないところを質問しながらテレビ画面に正解の表示を出し高い点数をとりたいとがんばるようになりました。きっとゲームでＨＩ－ＳＣＯＲＥをだしたくて何度も何度もやるように，算数ゲームのような感じでやっているのかも知れません。最近では英語ゲーム？　の方もやっているようです。

子供にとって，大人に強制されずに楽しみながら勉強できるのは理想ではないでしょうか。誰もが塾へ通う昨今，パソコンでどれだけ学力が伸ばせるか親子共々挑戦していきたいと思います。

会社員　小林純雄（埼玉県）

New 登場

Apple IIe 2月発売!!

㈱イーエスディ・ラボラトリ　近藤龍太郎

5年目のモデルチェンジ

噂ばかりでなかなかその姿を現わさなかったApple IIの新機種，Apple II eが1月20日発表されました。小さな改良はあったものの本格的なモデルチェンジは5年目にして初めてということで注目されます。

Apple II eの開発ポリシーは，第一に従来のApple IIとの互換性を重視する，というところにあります。これは買替えや市場にあるぼう大なハードウエアやソフトウエアがそのまま使えるという点を考えると重要です。ただし，Apple II eの場合には，他の新型と違って，一切の変換なしに同じメディアが使用できるという点が注目されます。ただこの為に新しいハードウエア

《写真1》 Apple II eの内部

スペックの導入に乏しい感は否めません。現在のパソコンの水準から考えると多少旧能化したと思われる高分解能グラフィックスも，280×192ドットと従来のままであり，ビデオ出力も噂のＲＧＢは採用されず，ＮＴＳＣ方式のままです。

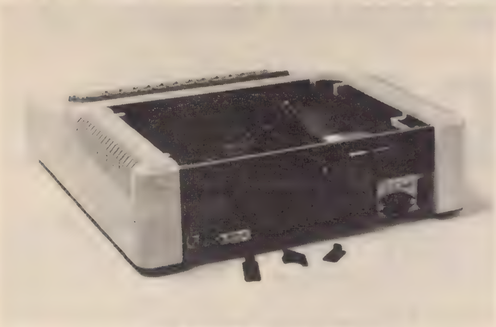
主な改良点としては，以下のようなものがあります。

①キーボード関係が一新

- フルASCII 128文字が使用可能となった。大文字，小文字の他，記号もすべて備わる。
- オートリピート機能付き
- ↑，↓，ＴＡＢ，ＤＥＬＥＴＥキーが新設された。ＴＡＢキーはＣＴＲＬ－Ｉの代りに使用可能で，Pascal，ＣＰ／Ｍでは使用できるが，ＢＡＳＩＣのエディタ中では無視される。
- 「オープン・アップル」および「ソリッド・アップル」キーが新設された。オープン・アップルはゲームＩ／ＯのＳＷ０に，ソリッド・アップルはＳＷ２に接続されている。また，ＣＴＲＬキー，ソリッド・アップル，およびＲＥＳＥＴキーを同時に押すことで自己診断ルーチンに入る。

②新設計のメインボード，ファームウエア

- カスタムＩＣの採用により，従来用いられていた約80個のＩＣの数が約４分の１に減少。そのため，信頼性とサービス性が向上し，低消費電力となった。
- 64Ｋビットチップ採用により，ＲＡＭは64Ｋバイトを標準実装し，ランゲージ・カードは不要となった。
- 16ＫＲＯＭを内蔵。これには，従来のモニタ・ル



《写真2》 後部コネクタ類

ーチンの他，自己診断プログラム，80桁表示ルーチンを内蔵している。

- 60ピン補助スロットにより，80桁表示，メモリ拡張が容易となった。
- 従来不可能だったソフト・スイッチの状態の読み取りが可能となった。

③80桁表示が容易となった。

- オプション・ボードを使用することにより，容易に80桁表示が可能となった。
- オプション・ボードには2種類あり，80桁表示専用（1KRAM）のものと，64KRAM拡張用とある。
- 80桁表示には，従来のテキスト表示エリア（$400～$7FF）と同じ番地を持つRAMが，補助スロットにあればよい。

《写真3》 一新されたキーボード部

④入出力端子のデザインを一新

- 本体後面にはDサブコネクタ用のメクラ穴が12個設けられた（DE-9×4, DA-15×4, DB-25×4）。
- ゲームI/O コネクタは，従来の16ピンソケットの他にDE-9コネクタが本体後面に設けられた。
- キーパッド用接続端子が新設された。

なお，AppleII e（64KRAM）の価格は378,000円です。II e発売に伴い，AppleII J-Plus（48K）が358,000円に，DISKII コントローラ付が199,000円，コントローラなしが159,000円にそれぞれ改訂されます。

《第1表》 AppleII eの主な仕様

・CPU	6502　1.023MHzクロック	・キーボード	63キー＊自動リピート機能付＊ Nキー・ロールオーバー＊，CAPSLOCK付
・RAM	64KB＊（128KB－オプションボードII使用時）	・スピーカ	1（5cm）
・ROM	16KB＊（Applesoft BASIC，モニタ，80桁表示ルーチン，セルフテストルーチン）	・ビデオ出力	NTSC方式　ピンジャック
		・カセットI／O	1500bps　ミニジャック
・テキスト・モード	40字×24行 80字×24行＊（オプションボード使用時）	・パドル入力	9ピン接続端子＊
		・ゲームI／O	16ピン接続端子
		・キーパッド	11ピン接続端子＊
・ローレズグラフィックス	40h×48v　16色 40h×40v＋4行テキスト　16色	・ペリフェラル・スロット	7（50ピンーアップルバス）
		・補助スロット	1＊（60ピン）
・ハイレズグラフィックス	280h×192v　6色 280h×160v＋4行テキスト　6色	・オプションボード	タイプI　1KB　80桁表示用 タイプII　64KB　80桁表示，メモリ拡張用
・キャラクタ表示	モードI英大文字フラッシュ，インバース，ノーマル モードII英大小文字＊，インバース，ノーマル		

注：＊印は新しいスペック

最新情報 NECパーソナルコンピュータ PC-8001mkII 新登場!!

＝PC-8001との互換性を探る＝

内本　弘彰

昨年の秋は各社より低価格で高性能のパーソナル・コンピュータが相次いで発売されました。しかし暮れになりそれも一段落したかに思われましたが，年明けそうそうＮＥＣよりかねてからの噂のＰＣ－8001の後継機ＰＣ－8001ｍｋIIが発売されました。価格は12万3千円と旧8001より4万5千円安くなりましたが，ベストセラー機のモデルチェンジ版であるだけにソフトウエアやハードウエアの互換性やどこが強化されたのか気になるところですのでそのスペックを旧型と比較しながら紹介いたします。

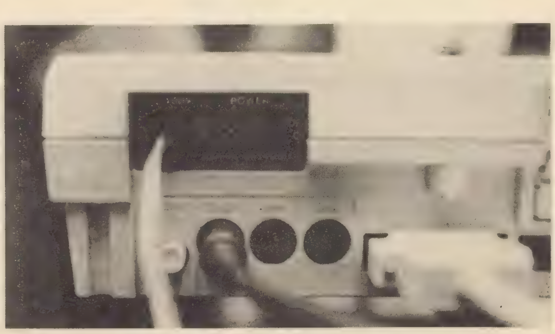
★仕様

ＰＣ－8001ｍｋII（以下ｍｋII）の主な仕様は第1表の通りです。ＣＰＵはＺ８０Ａとコンパチブルなμ ＰＤ７８０Ｃ－１と従来同様です。ＲＯＭは３２Ｋバイト実装しており，これは従来のＮ－BASIC ２４Ｋバイトを８Ｋバイト拡張したものです。ＲＡＭはメインメモリに６４ＫビットのＤＲＡＭμＰＤ４１６１Ｃ－３を８個計６４Ｋバイトとグラフィック用に１６ＫビットのＤＲＡＭμＰＤ４１６Ｃ－３を８個計１６Ｋバイトと合計８０Ｋバイトを標準実装しています。

さて，気になるグラフィックについてですが旧型ではグラフィックの表示はキャラクタの画面をアトリビュートで切り替えて疑似的に行っていましたがｍｋIIではグラフィックＲＡＭを１６Ｋ別にもうけモードにより３２０×２００ドットの4色カラーから６４０×２００ドットのモノクロ表示が可能になりました。しかもＣＲＴへの表示はグラフィック画面とテキスト画面を合成して表示するので多彩な表現が可能になりました。またオプションの漢字ＲＯＭボードを実装すればこのグラフィック画面を利用して漢字表示も可能です。

インターフェースは従来同様のオーディオカセットインターフェース（６００ボー），プリンタインターフェース，シリアルインターフェース（但しコネクタ付）に加え新たに汎用Ｉ／Ｏ（入力2ビット，出力3ビット，割込み入力1ch）とミニフロッピーディスクインターフェースを内蔵しています。この他に新たに拡張スロットが2スロット内蔵されているので，ＲＡ

《写真1》ＰＣ－8001ｍｋII本体



《写真2》ＰＣ－8001ｍｋII背面

Mの拡張や8インチフロッピーディスクインターフェースの接続が本体のみで出来ます。そしてこれらに対する周辺機器は接続ケーブルを変えるのみで旧8001のものがそっくりそのまま使えます。

この他にカレンダ時計が電池でバックアップされるようになりました。

主なハードウエアの変更は以上のようなものですが，I／Oアドレスは一部をのぞいて変更はありませんでした。

さて外観ですがｍｋIIはキーボード部がややうすくなりました。キー配列は[ＴＡＢ]キーが新たに加えられたのみで変更はありません。そして拡張スロットの分後部がやや大きくなりましたが全体としてはすっきりとまとめられています。

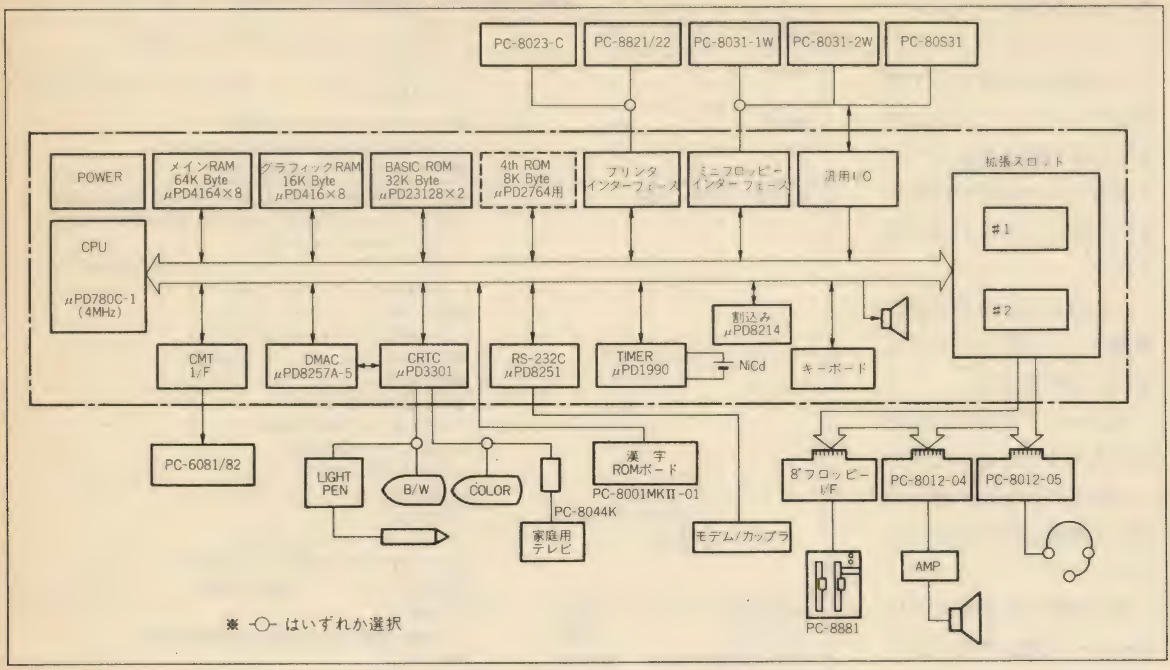
《第1表》ＰＣ−8001ｍｋII仕様

CPU		μPD780C-1(Z-80Aコンパチブル)，4MHz
ROM		N-BASIC N80-BASIC } 32Kバイト，8KバイトのROMスペース有り
RAM		●メインメモリ　64Kバイト実装 （ただしBASIC動作時は32Kバイト使用） ●グラフィックメモリ　16Kバイト
表示能力	テキスト表示	80文字×25行，80文字×20行，72文字×25行，72文字×20行， 40文字×25行，40文字×20行，36文字×25行，36文字×20行 （上記のいずれかを選択可能） リバース，ブリンク，シークレット（キャラクタ単位に指定可） カラー8色（キャラクタ単位に指定可） ●160×100ドット（テキストグラフィック） カラー8色（キャラクタ単位に指定可）
	グラフィック表示	●320×200ドット　2モード　4色カラー ●640×200ドット　アトリビュートカラー ●640×200ドット　モノクロ ※いずれもドット単位に指定可 ※上記のうち1画面を選択 ※N80-BASIC使用時 画面合成可（グラフィック，テキスト合成）
	バックグラウンドカラー	8色指定可
	ビデオ出力	R.G.B．セパレート出力方式（カラー） コンポジットビデオ信号出力方式（輝度変調，モノクロ） 家庭用TV（TVアダプタ経由）に接続可
漢字ROMボード （オプション） ＰＣ−8001MKII−01	文字構成	16×16ドット
	文字種類	JIS第一水準の漢字（2965種）＋非漢字（885種）
	画面構成	40文字×10行
キーボード		JIS標準配列準拠 10キー，コントロールキー，5ファンクションキー TABキー
拡張スロット		2スロット内蔵（ＰＣ-8012バス上位コンパチブル）
オーディオカセットインターフェース		600ボー
汎用I／O		入力2ビット，出力3ビット，割込1ch
プリンタインターフェース		パラレルインターフェース（セントロニクス社仕様に準拠）
シリアルインターフェース		RS-232C規格に準拠　75～9600ボー
8インチフロッピーディスクインターフェース		本体内スロットに内蔵可（ディスクユニットに添付）
ミニフロッピーディスクインターフェース		内蔵（ＰＣ-8031シリーズ用）
ライトペン		ＰＣ-8045使用可
カレンダ時計		電池にてバックアップ
電源		AC100V±10%，50/60Hz
温湿度条件		0～35℃，20～80%（ただし結露しないこと）
外形寸法		440（W）×295（D）×96（H）mm

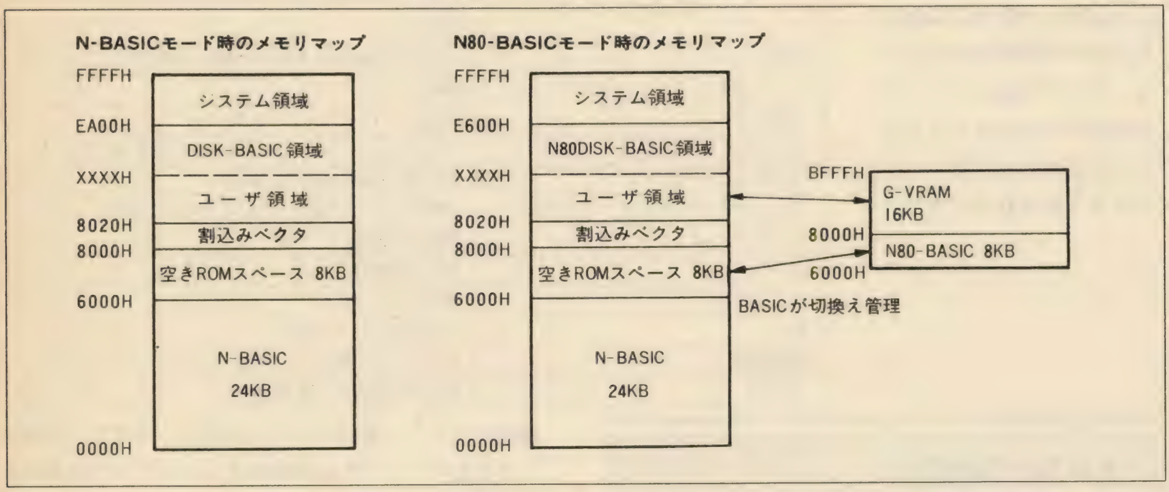
★N80—BASIC

ベストセラー機であった旧型ＰＣ−8001のソフトは娯楽用，ビジネス用，学習用などどれをとってもその量は膨大なものです。この膨大なソフトを利用するのに上位機種であるＰＣ−8801ではN８８−BASICの他にN−BASICも搭載して対処しました。旧8001の後継機であるｍｋIIはこのソフトウエア資産の継承は絶対的な必要条件ですが，ｍｋIIはN−BASICの拡張であるN８０−BASICを搭載することで対処しました。もともとN−BASICは拡張を考えて作られていたのでN−BASIC本体をほとんどいじらずに拡張出来たのです。実際変わった所はハードウエアの追加によるもので，それは時計のイニシャライズを行わないのと，RS−２３２CチャンネルをBASICで使えるようにしたことと，ターミナルモードからの復帰に関してです。ですから機械語のプログラムでもこれらのROM内ルーチン及びN８０−BASICのワークエリア（E６００～FFFFH）を使用してないものならN８０−BASIC上ですべて作動します。

またN−BASICモード（電源投入前ならディプスイッチで選択可，電源投入後でも[ＣＴＲＬ]＋リセットでN−BASICとN80−BASICが交互に変ります）ならワークエリアは関係ありません。またN−BASIC時は空いた8Kバイト（６０００～７FFFH）



《第1図》ハードウエアブロック図



《第2図》N—BASIC，N80—BASICのメモリマップ

が空ＲＯＭのソケットをアクセスします。このＲＯＭソケットはＰ－ＲＯＭの２７６４とコンパチですのでユーザーの作ったプログラム等を常駐させておくことが出来ます。

★N80－BASICで追加された命令

追加された命令のほとんどはグラフィック関係です。**第２表**を見て下さい。全部Ｎ－ＢＡＳＩＣの拡張子のＣＭＤかＳＴＡＴＵＳに続く命令です。追加命令で唯一グラフィック関係でないものはＣＭＤ　ＢＳＡＶＥ及びＣＭＤ　ＢＬＯＡＤです。これはＤＩＳＫ－ＢＡＳＩＣの欠点であった機械語のセーブ，ロードを可能にしたものです。

このほかに削除された命令もあります。これもＤＩＳＫ－ＢＡＳＩＣの欠点であったＲＥＭＯＶＥとＭＯＵＮＴです。この命令の為にディスケットのデータをだめにしてしまうことが何度かあったのですがその心配もなくなりました。

以上のようにＮ８０－ＢＡＳＩＣはＮ－ＢＡＳＩＣ

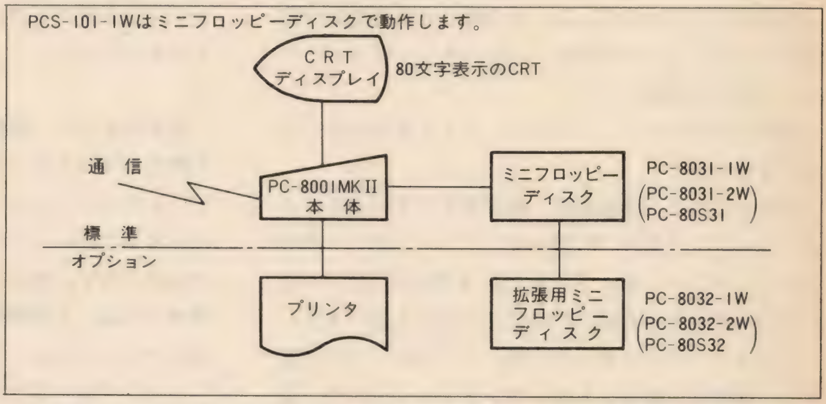
を強化しかつ欠点を少なくしたものなのです。

★CP／M及び他の言語

mkIIのBASIC時は，メインRAMは32Kバイトですが機械語レベルなら64KバイトフルRAMのクリーンコンピュータです。ですから他の言語もメモリの制約なしに自由に使うことが出来ます。またフロッピーディスク装置があれば他の拡張ユニットなど必要なくmkIIはCP／Mマシンになります。ですからCP／M上で動くソフトウエアなら何でも，例えばFORTRAN，COBOL，PASCAL，PL／I，FORTH，Cなどさまざまな言語やそのアプリケーションソフトがmkIIで走らせることが出来るのです。このほかにNEC　CP／Mは標準CP／MにはないmkIIのハードを生かした機能をいくつかもっています。例えばカナ文字のサポート，ファンクションキーのサポート，グラフィック命令に相当する機能のサポートなどです。これらの機能によりmkIIはCP／Mでもそのハードの機能を発揮することが出来ます。

《第2表》N80―BASICで追加された命令

	備　　考
CMD　CIRCLE	N88―BASICと同等
〃　CLS	〃
〃　COLOR@	〃
〃　PAINT	〃　（タイリング機能なし）
〃　POINT	〃
〃　PSET／PRESET	〃
〃　PUT／GET	〃
〃　SCREEN	〃
〃　COPY	〃
〃　LINE	〃
〃　BSAVE／BLOAD	〃　（N80―DISK BASIC）
〃　VIEW	〃
STATUS　VIEW	N88のVIEW関数
POINT	〃　POINT関数
削除された命令………REMOVE，MOUNT	



《第3図》CP／M(PCS―101―1W)を使用するときのハードウエア機器構成

★あとがき

このmkIIはPC―8001のソフト，ハードともにそのほとんどを流用することが出来ます。これはmkIIがPC―8001のモデルチェンジであることを考えれば，あたり前の事かもしれませんが非常に大変なことだと思います。つまり機能アップと以前のソフトの流用はマイコンの世界では相反してしまいがちだからです。この点からいえばmkIIはよく出来た物だといえます。何しろPCが発売されてから3年半ビジネスに使用された物などは買い替えの時期に来ている物もあるでしょう。そんな時このmkIIならハード，ソフトの変更は必要ないので費用も最少の出費ですみますし，蓄積されたDATAもそのまま存続出来るからです。

以上いろいろ誉めてきましたが不満がないわけではありません。たとえばグラフィックです。今この価格帯のパーソナルコンピュータのグラフィックは640×200ビットの8色カラー表示が中心になりつつあります。この点においてやや弱いなという気がするのです。これは上位機種のPC―8801への気兼ねがあったのでしょうか？まあなにはともあれこのモデルチェンジによりPC―8001がより長く娯楽にビジネスにと使われていくでしょう。

世界初の3インチ！

ベーシックマスタL3/ベーシックマスタJr.用

日立コンパクトフロッピーディスク MP-3370

《写真1》コンパクトフロッピーディスクＭＰ－3370

日立から，レベル3，Jr．用の新しい周辺機器が発売になりました。その名は「コンパクトフロッピーディスクＭＰ－3370」。

名称の示すとおり，フロッピーディスクが小さくなったものなのです。

そのサイズは，3inch!!　現在普及しているミニフロッピーディスクが，5.25inch（ソニーＳＭＣ－70用のマイクロフロッピーディスクは 3.5inch）ですから，いかに小さいかがわかっていただけるかと思います。

このコンパクトフロッピーは，ミニフロッピーと比べて，機能的に劣ることなくランダムアクセスや，ＤＡＴＡ，プログラムの転送の高速化が手軽に行えます。

本体価格が79,800円，一昔前には考えられなかった低価格です。技術の進歩というのは，恐しい限りですね。このコンパクトフロッピーディスクは，片面につき82Kバイト記憶することができます。両面を使うことができるのですが，これは機械が自動的に切換えてくれるわけではなく，人間が裏返すようになっています。

《写真2》3インチディスケット

従来のように，自動的に面を使い分けてくれる方式も便利なのですが，人間にとってどちら側の面を使っているかがわからない（あまり知る必要のないことではありますが）という不安感が，多少なりともあったかと思います。ＭＰ－3370では，ディケットのＡ面使用時には緑，Ｂ面使用時には赤のＤＲＩＶＥランプが点灯するようになっています。

また，今回のような方式の場合，ちょうどカセットテープや，レコードを使うように裏返して使うわけですから，裏表の内容を個別に管理することができるのです。例えば，Ａ面に顧客管理プログラムを，Ｂ面に顧客ＤＡＴＡを入れるというようにするとか。

さて，マイコン本体との接続です。

レベル3の場合，コンパクトフロッピーディスク・カード（ＭＰ－1805）を介し，ＭＰ－3370を接続します。

Jr.の場合，フロッピーアダプタ（ＭＰ－1803）を介して，ＭＰ－3370と接続します。

共にこのフロッピーを使用する場合，ＤＩＳＫ　ＢＡＳＩＣが必要となり（Ｌ3用：ＭＡ－5370，Jr.用：ＭＡ－5380）ます。これらのＤＩＳＫ　ＢＡＳＩＣは，コンパクトフロッピーディスクをサポートする機能が付加されたものです。

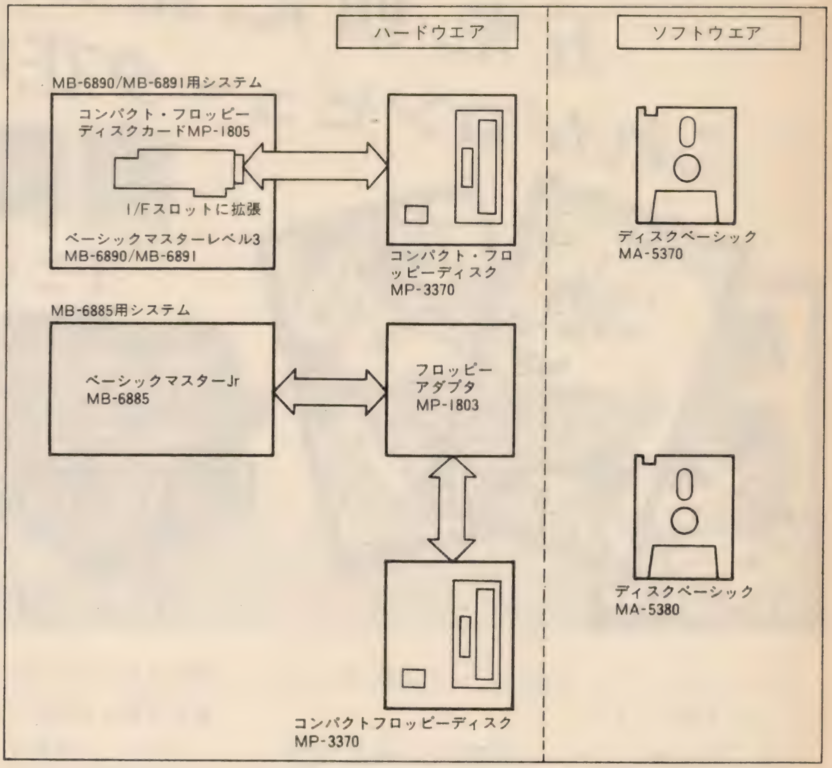
ＤＩＳＫ　ＢＡＳＩＣは，Ｌ3用の場合従来のミニフロッピー用ＤＩＳＫ　ＢＡＳＩＣと命令の互換性をもたせ

てあり，Jr.用も，先発機レベル2用ミニフロッピーのDISK BASICの命令と互換性をもたせた上に，Jr.の特徴であるカラーグラフィック機能をサポートしています。

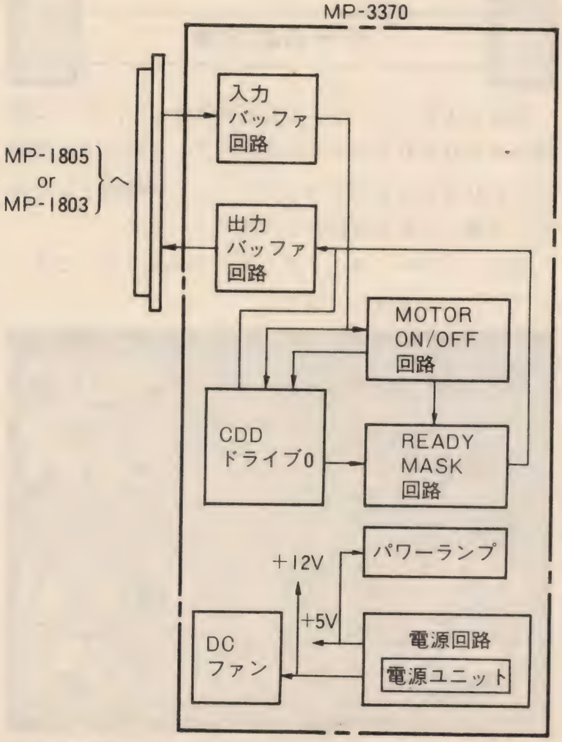
ディスケットの価格ですが，ナント，1300円!! メタルテープと大きな差はない価格です。普通のミニフロッピーのディスケットより安いのですから，CPは最高です。

現機種は，シングルドライブですが，今後は2ドライブも予定されています。もちろんドライブを増設することも可能です。

低価格で，コンパクトな新製品，この流れはしばらく続くことでしょう。



《第1図》システム構成図



《第2図》MP－3370　システムダイヤグラム

《第1表》MP－3370性能・仕様

1 性 能

●データ記憶量

［ディスケットは，別売の専用ディスケット（両面単密度，ライトイネーブルノッチ付）を使用した場合の基本性能］

DRIVE当り	82Kバイト／片面
DRIVE当りのサイド数	2サイド(A面，B面手動入れ換え)
DRIVE当りのトラック数	40トラック／片面
トラック当りのセクタ数	16セクタ
セクタ当りのデータ数	128バイト
記録方式	FM

2 仕 様

転送速度	125Kビット／秒
記録媒体	3インチコンパクト・フロッピーディスク
IC	24個
トランジスタ	28個
ダイオード	39個
電源	AC100V，50/60Hz
消費電力	19W
外形寸法	幅16.5×高さ12.0×奥行27.0(cm)
重量	3.6kg

FM-7

五光, 四光, 猪鹿蝶…これがコンピュータ花札だ!

実戦・花札(こい こい)

ラシャーヌ・ソフト 道浦 忍

ラシャーヌ・ソフト, 実戦シリーズ『実戦・花札(こいこい)』を紹介します。

まず, 花札を使ったゲームの種類は色々あるのですが, その中の来い来いをシミュレートしてみました。

花札の歴史と言いますと, この花札が世に出てまもなく非常な勢いで流行し, 賭博的な色が露骨になってきた結果, 天保年間(1830～43)江戸幕府から町触れとして販売を禁止されました。その後, 明治35年骨牌税法(今のトランプ類税法)ができ, 国内で販売するものに限って税金がかかるようになりました。このように, カケの醍醐味と四季の美しさが, この花札の魅力といえましょう。

そこで, FM－7のグラフィックと, 金銭をカケる事ができないコンピュータなので, 時間と得点をカケる事でそれを実現しました。

ついでに, 常春のムードも, あの内蔵シンセサイザーで付けてみました。

ゲームの方法

ＢＡＳＩＣプログラムをＲＵＮさせると, すぐに機械語をＬＯＡＤするように指示してきますので, 機械語をＬＯＡＤ後ＲＵＮして下さい。(機械語をＬＯＡＤした後ならＲＵＮ15↙でスタートします)。

次に イマハ ヨルデスカ?にＹかＮのキーで答えて下さい(音が変化します)。

《写真１》コンピュータ花札のはじまり

《写真２》なかなかやるジャン

《写真３》マツよサクラよよってこい

《写真４》勝負は？

まず，あなたに十文の点数があたえられます。PUSH ANY KEY のメッセージに従い，どれかのキーをたたいて下さい。ただし，テンキーはできるだけさけて下さい。これは，FM−7では１字だけ押されたキーを覚えているため，チャタリングがおきるとゲームが始まった時，その数の札が場に出される為です。また，KEY入力待ちの時，「サクラサクラ」の音楽が流れてきますが，ちゃんと入力待ちをしているので，KEYを押した後５秒ほど，お待ち下さい。

次に画面がクリアされゲームが始まるのですが，画面の左中央に〝アナタノバン〟かCOMノバンカのいずれかを表示します。後は画面の右中央に出るメッセージに従い，ゲームを進めて下さい。

また，役が出来るとCOMの時は，ショウブに出るか，続けてゲームを続行します。アナタの場合，ショウブシマスカ？　と出ますのでYかNのキーで入力して下さい。ここで，ショウブしますと，アナタの勝ちですが，まだ何か他の役ができそうならショウブをせずにゲームを続行して下さい。ただし，COMがショウブに出ますとアナタの負けですから，あなたの勘が勝負の分かれ目といったところでしょう。

このゲームは，あなたのTIMEが０以下になるか，得点が０以下になると，その回の勝負が終ったところでGAME　OVERとなります。

役の説明

こいこいは，馬鹿っ花（花合せ）と違い，役だけで得点を数えます。また，地域によってルールが違う様ですので，ここでは，役として一般的なものしかプログラムしませんでした。詳しくは左下の表を参考にして下さい。

TIMEは，役の点の十倍，勝つと加算され負けると減算されます。

プログラムの入力方法

このプログラムはBASICと機械語からできています。特に機械語は，&H3500〜&H7EFFまでありますので入力ミスのないようにチェックサムで確認の上テープにSAVEして下さい。

チェックサム・プログラムの使い方としては，RUNさせると，スタートアドレスを聞いてくるので入力，次にエンドアドレスを入力すると画面とプリンタに出力されます。また，スタートアドレスの時，リターンキーのみ押すと，&H3500〜&H7EFFまでになります（注：プリンタをお持ちでない方は，LPRINTの所をすべて消して下さい）。

《役の説明》

五　光	80文	20点札　マツ，サクラ，ボウズ，雨，キリの５枚がそろった時
四　光	60文	20点札　マツ，サクラ，ボウズ，キリ　の４枚がそろった時
三　光	40文	20点札　マツ，サクラ，ボウズ，キリ　の３枚がそろった時
七　短	50文	短冊札が７枚そろった時
青　短	35文	ボタン，キク，モミジの青短冊がそろった時
赤　短	35文	マツ，サクラ，ウメの赤短冊がそろった時
猪鹿蝶	35文	猪(ハギ)，鹿(モミジ)，蝶(ボタン)の10点札がそろった時
カ　ス	5文	カス札が７枚以上そろった時，後は１札につき１文加算

プログラムの説明

機械語および札のデータが16Kバイトぐらいありますので，BASICのメインプログラムは一つのサブルーチンを多目的に使ってメモリを節約しました。

20〜1290：サブルーチン部
1300〜1410：初期設定（画面の座標はすべて変数に入れている）
1430　：メインスタート1
1440　：メインスタート2
1450〜1850：メインプログラム（アナタの時D＝0　COMの時D＝1）
1860〜2030：TIMEルーチンおよび点数計算
2050〜2080：「サクラサクラ」の音楽とキー入力待ちのルーチン

機械語　&H3500〜&H7EFF

私はZ80しか機械語で組んだ事がなく，今回の分も3時間ほど6809の資料と，BIOSの資料を目に通しただけのものです。内容は単にBIOSをコールしているだけのものですので，ユーザーズマニュアルシステム仕様を見れば，誰にでも出来ると思います。これだけでは少し物足りないので，PSGの使い方を，シンセサイザーの知らない人に少しでもわかる様に，このプログラム中に札を合わせる時，バシッという音が出ますが，これを例にとり効果音の出し方を説明します。

① PSG，レジスタ7を設定

これはレジスタ7のサウンドA・B・C，ノイズA・B・Cの使うもののビットに0を入れればよいのです。

例）Aチャンネルのノイズを0Nにする
SOUND7，&HF7

② レジスタ8を設定

Aチャンネルをエンベロープ動作させるのに使うか，もしくはボリュームに使う。例）Aチャンネルをエンベロープ動作をさせる。

SOUND　8，&H10

レジスタ9は8チャンネル，レジスタ10はCチャンネルを制御します。

③ レジスタ6を設定

これはノイズの平均周波数を設定するもので，ノイズの高音，低音をきめるものと思って下されば良いでしょう。

例）SOUND　6．37

④ レジスタ11，レジスタ12を設定

エンベロープ周期を設定します。これは，ノイズの長さをきめるものだと思って下さい。

例）　f＝&H200（エンベロープ周期）
SOUND　12，f¥256：SOUND　11，f MOD256

⑤ レジスタ13を設定

これを設定することにより，ノイズが出力されます。また，HOLD，ALTERNATE，ATTACK，CONTINUE，についてどう言う感じのものか言いますと，HOLDは音をおさえつけるような感じで，ALTERNATEは音に波を与える，またATTACKはたたいたような音を出し，CONTINUEは音をつづけて出します。

例）SOUND　13，2

以上で，あの音を出しています。

また，機械語でPSGを制御しますと，高音質な音声合成も可能で，現在ラシャーヌ・ソフトでは，FM－7より音声が出ていて，来月発表します実戦シリーズ第三弾，『実戦・グラフィックマージャン』（FM－7）では，リーチ，ロンなどを音声出力します。

○機械語によりPSGのサンプル

Aレジスタに PSGのレジスタ番号を，Bレジスタにそれに入れるデータを入れてJSRで次のプログラム（**リストA**）をコールします。

《リストA》

```
7000                      ORG   $7000
7000            PSG      :EQU   $FD0D
7000            PSD      :EQU   $FD0E
7000 3436                 PSHS  A,B,X,Y
7002 B7FD0E               STA   PSD
7005 8603                 LDA   #3
7007 B7FD0D               STA   PSG
700A 8600                 LDA   #0
700C B7FD0D               STA   PSG
700F F7FD0E               STB   PSD
7012 8602                 LDA   #2
7014 B7FD0D               STA   PSG
7017 8600                 LDA   #0
7019 B7FD0D               STA   PSG
701C 3536                 PULS  A,B,X,Y
701E 39                   RTS
```

最後に

ラシャーヌ・ソフトでは，FM－7用ソフトとしまして，実戦シリーズを開発・発売しています。

第1弾　実戦・プロ野球ゲーム（FM－8使用可）
第2弾　実戦・花札（こいこい）
第3弾　実戦・グラフィックマージャン（音声出力）

定価は全て3,800円（〒200円）御希望の方は下記まで。

〒141　東京都品川区東五反田1－11－15
電波新聞社　出版販売部
☎03－445－6111

《リスト1》FM－7　実戦・花札BASICプログラムリスト

```
10 CLS:PRINT"* ｷｶｲｺﾞ ｦ LOAD ｼﾏｽ｡":CLEAR80,&H3500:LOADM"FDATA"
15 FORI=1TO3:PLAY"V10O6L32AL16F":NEXTI:PRINT"* ｲﾏ ﾊ ﾖﾙ ﾃﾞｽｶ ? (Y/N)":A$=INPUT$(1
):IFA$="y"ORA$="Y"THENPLAY"V4","V3"ELSEIFA$="N"ORA$="n"THENPLAY"V10","V8"ELSE15
16 GOTO1300
20 IFS5>5THEN30ELSETEF(D,TE(D,4)+1)=S5:S9=1:S6=4:S7=4:GOSUB70:GOTO60
30 IFS5>14THEN40ELSETEF(D,TE(D,3)+6)=S5:S9=6:S6=3:S7=8:GOSUB70:GOTO60
40 IFS5>24THEN50ELSETEF(D,TE(D,2)+15)=S5:S9=15:S6=2:S7=9:GOSUB70:GOTO60
50 TEF(D,TE(D,1)+25)=S5:S9=25:S6=1:S7=23:GOSUB70
60 TE(D,S6)=TE(D,S6)+1:RETURN
70 S1=S9:S10=S7+S9
80 S11=S1+1:FORS5=S11 TOS10:IFTEF(D,S1)>TEF(D,S5)THENSWAPTEF(D,S1),TEF(D,S5)
90 NEXTS5:S1=S1+1:IFS1=S10 THENRETURNELSE80
120 J=1:FORI=1TO8:IFTA(D,I)=0THENTA(D,I)=100
130 NEXT I
140 FORI=J+1TO8:IFTA(D,J)>TA(D,I)THENSWAPTA(D,J),TA(D,I)
150 NEXTI:J=J+1:IFJ=8THENRETURNELSE140
170 FORS1=1TO12:BS(S1)=B(S1):IFBS(S1)=0THENBS(S1)=100
180 NEXTS1:S1=1:IFB(0)=0THENSF=0:RETURN
190 FORSS=S1+1TO12:IFBS(S1)>BS(SS)THENSWAPBS(S1),BS(SS)
200 NEXTSS:S1=S1+1:IFS1<>12THEN190
210 FORS1=1TOB(0):IFF(BS(S1))=F(SWP)THENSF=BS(S1):RETURN
220 NEXTS1:SF=0:RETURN
240 LOCATE20,9:COLOR2:PRINT"ﾄﾞﾚ ｦ ｷﾘﾏｽｶ ?":LOCATE23,10:PRINT"( 1 ｶﾗ ";RIGHT$(STR
$(TA(D,0)),1);" )";
250 LOCATE0,19:A$="":COLOR2:PRINTSTRING$(38,32);:LOCATE1,19:FORI=1TOTA(D,0):A$=A
$+RIGHT$(STR$(I),1)+"  ":NEXTI:PRINTA$;
260 INTERVALON
270 A$=INKEY$:IFA$<>""THENINTERVALOFF:GOTO290
280 GOTO270
290 IFASC(A$)<49ORASC(A$)>56THENBEEP:GOTO260
300 S9=VAL(A$):IFTA(D,0)<S9 THENBEEP:GOTO260
310 AF=TA(D,S9):TA(D,S9)=0:LOCATE 20,9:PRINTSTRING$(14,32):LOCATE23,10:PRINTSTRI
NG$(10,32)
330 FORS1=1TO12:BS(S1)=B(S1):IFBS(S1)=0THENBS(S1)=100
340 NEXTS1:S1=1:IFB(0)=0THENSF=0:RETURN
350 FORSS=S1+1TO12:IFBS(S1)>BS(SS)THENSWAPBS(S1),BS(SS)
360 NEXTSS:S1=S1+1:IFS1<>12THEN350
370 S3=0:FORI=1TOB(0):IFF(AF)=F(BS(I))THENS3=S3+1:SF=BS(I)
380 NEXTI:IFS3=0THENSF=0:RETURN
390 IFS3=1THENRETURN
400 FORI=1TOB(0):IFF(AF)=F(BS(I))THEN420
410 NEXTI:GOTO400
420 FORJ=1TO12:IFBS(I)=B(J)THEN440
430 NEXTJ
440 LOCATE20,10:COLOR2:PRINT"ｺﾚﾃﾞ ｲｲﾃﾞｽｶ? (Y/N)"
450 PX=BX(J):PY=BY(J)
460 LINE(PX-1,PY-1)-(PX+40,PY+30),PSET,2,B:LINE(PX-2,PY-2)-(PX+41,PY+31),PSET,2,
B:LINE(PX-3,PY-2)-(PX-3,PY+31),PSET,2:LINE(PX+42,PY-2)-(PX+42,PY+31),PSET,2:LINE
(PX-4,PY-2)-(PX-4,PY+31),PSET,2:LINE(PX+43,PY-2)-(PX+43,PY+31),PSET,2
480 A$=INPUT$(1):IFA$="Y"ORA$="y"THENGOSUB510:SF=B(J):RETURN
490 IFA$="N"ORA$="n"THENGOSUB510:GOTO410
500 BEEP:GOTO480
510 LINE(PX-1,PY-1)-(PX+40,PY+30),PSET,4,B:LINE(PX-2,PY-2)-(PX+41,PY+31),PSET,4,
B:LINE(PX-3,PY-2)-(PX-3,PY+31),PSET,4:LINE(PX+42,PY-2)-(PX+42,PY+31),PSET,4:LINE
(PX-4,PY-2)-(PX-4,PY+31),PSET,4:LINE(PX+43,PY-2)-(PX+43,PY+31),PSET,4
520 LOCATE 20,10:PRINT STRING$(19,&H20);:RETURN
530 REM
540 FORI=1TO12:IFB(I)=SF THEN560ELSENEXT
560 PO=I:PX=AX(PO):PY=AY(PO):PD=AF:B(I)=0:B(0)=B(0)-1:GOSUB640:GOSUB700:RETURN
590 FORI=1TO12:IFB(I)=0 THEN610
600 NEXTI:I=12
610 PX=BX(I):PY=BY(I):PD=AF:B(I)=AF:B(0)=B(0)+1:GOSUB640:RETURN
620 S5=S1:GOSUB20:S5=S2:GOSUB20
630 PX=AX(S3):PY=AY(S3):GOSUB780:PX=BX(TN(S3)):PY=BY(TN(S3)):PD=B(TN(S3)):GOSUB6
40:PX=BX(S3):PY=BY(S3):GOSUB780:RETURN
640 IF(PX<0ORPX>600)OR(PY<0ORPY>170)THENRETURN
660 IFPD<1ORPD>48THENRETURN
670 IFPD=13THENPD=40:GOTO690
680 IFPD=39ORPD=40THENPD=13
690 POKE32169,FG(PD):PXX=39:PYY=29:GOSUB710:PU=USR0(0):RETURN
700 SOUND7,247:SOUND8,16:SOUND6,37:SOUND11,0:SOUND12,2:SOUND13,2:RETURN
710 POKE32161,PX¥256:POKE32162,PX MOD256:POKE32163,PY¥256:POKE32164,PY MOD256:PO
KE32165,(PX+PXX)¥256:POKE32166,(PX+PXX)MOD256:POKE32167,(PY+PYY)¥256:POKE32168,(
PY+PYY)MOD256:RETURN
```

```
740 AF=FUD(MAX):MAX=MAX+1:PX=TUMX:PY=TUMY:PD=AF:GOSUB640:RETURN
760 LINE(407,PY)-(639,PY+29),PSET,4,BF:RETURN
780 LINE(PX,PY)-(PX+39,PY+29),PSET,4,BF:RETURN
790 IFS3<=TE(D,2)THENPD=TEF(D,S3+14):RETURN
800 IFS3<=TE(D,2)+TE(D,3)THENPD=TEF(D,S3+5-TE(D,2)):RETURN
810 PD=TEF(D,S3-TE(D,2)-TE(D,3)):RETURN
820 LINE(TA(D,0)*48+8,TY(D))-(393,TY(D)+29),PSET,4,BF
830 IFTA(D,0)=0THENRETURN
840 GOSUB120:IFD=1THENFORI=1TOTA(D,0):PX=TX(I):PY=TY(1):PD=TA(D,I):GOSUB860:NEXT
I:RETURN
850 FORI=1TOTA(D,0):PX=TX(I):PY=TY(0):PD=TA(0,I):GOSUB640:NEXTI:RETURN
860 LINE(PX,PY)-(PX+39,PY+29),PSET,2,BF:LINE(PX+5,PY+2)-(PX+34,PY+27),PSET,0,B:L
INE(PX+6,PY+2)-(PX+6,PY+27),PSET,0:LINE(PX+33,PY+2)-(PX+33,PY+27),PSET,0:RETURN
880 FORI=0TO7:YAK(I)=0:NEXTI:IFTE(D,2)<3THEN930
900 S3=2:S2=0:S1=15:GOSUB1100:IFS2=1THENS1=16:GOSUB1100:IFS2=1THENS1=17:GOSUB110
0:IFS2=1THENYAK(0)=35
910 S3=2:S2=0:S1=18:GOSUB1100:IFS2=1THENS1=19:GOSUB1100:IFS2=1THENS1=20:GOSUB110
0:IFS2=1THENYAK(1)=35
920 S3=2:S2=0:S1=22:GOSUB1100:IFS2=0THENIFTE(D,2)=>7THENYAK(2)=50
930 IFTE(D,3)<3THEN950
940 S3=3:S2=0:S1=10:GOSUB1100:IFS2=1THENS1=12:GOSUB1100:IFS2=1THENS1=9:GOSUB1100
:IFS2=1THENYAK(3)=35
950 IFTE(D,4)=5THENYAK(4)=80:GOTO990
960 S3=4:S2=0:S1=4:GOSUB1100:IFS2=1THEN990
970 IFTE(D,4)=4THENYAK(5)=60:GOTO990
980 IFTE(D,4)=3THENYAK(6)=40
990 IFTE(D,1)>=7THENYAK(7)=TE(D,1)-2
1000 SMO=0:PX=320:PY=92:FORI=0TO7:IFYAK(I)<>0THENPD=I:GOSUB1170:GOSUB1260
1010 SMO=SMO+YAK(I):NEXTI:IFSSSS=0THENRETURN
1020 IFSMO<>0ANDTA(D,0)=0THENS1=1:RETURN
1030 IFD=0ANDSMO<>0THEN1060
1040 IF(SMO>7ANDINT(RND(1)*2)=0)ORSMO>39THENS1=1:RETURN
1050 S1=0:RETURN
1060 LOCATE20,10:COLOR2:PRINT"ｼｮｳﾌﾞ ｼﾏｽｶ?(Y/N)":BEEP
1070 A$=INPUT$(1):LOCATE20,10:PRINTSTRING$(18,&H20):IFA$="Y"ORA$="y"THENS1=1:RET
URN
1080 IFA$="N"ORA$="n"THENS1=0:LOCATE20,10:RETURN
1090 BEEP:GOTO1060
1100 S6=TE(D,S3)-1:IFS3=1 THENS7=25
1110 IFS3=2THENS7=15ELSE IFS3=3THENS7=6ELSEIFS3=4THENS7=1
1140 FORI=S7 TOS7+S6:IF S1=TEF(D,I)THENS2=1:RETURN
1150 NEXTI:S2=0:RETURN
1170 PXX=39:PYY=15:ONPD+1GOTO1180,1190,1200,1210,1220,1230,1240,1250
1180 GOSUB710:POKE32169,1:POKE32170,0:J=USR1(0):RETURN
1190 GOSUB710:POKE32169,2:POKE32170,0:J=USR1(0):RETURN
1200 GOSUB710:POKE32169,3:POKE32170,0:J=USR1(0):RETURN
1210 PXX=59:GOSUB710:POKE32169,7:POKE32170,1:J=USR1(0):RETURN
1220 GOSUB710:POKE32169,6:POKE32170,0:J=USR1(0):RETURN
1230 GOSUB710:POKE32169,5:POKE32170,0:J=USR1(0):RETURN
1240 GOSUB710:POKE32169,4:POKE32170,0:J=USR1(0):RETURN
1250 SYMBOL(320,92),"ｶ ｽ",2,2,2,0,PSET:RETURN
1260 PLAY"O6L16AL8F":FORJ=0TO800:NEXT J
1270 LINE(320,92)-(380,108),PSET,4,BF:RETURN
1280 LOCATE20,10:PRINT "ｼｮｳﾌﾞ !!":FORI=1TO3:PLAY"O6L32AL16F":NEXTI:GOTO1860
1290 LOCATE4,10:COLOR2:PRINTUSING"#####";TTT;:TTT=TTT-10:IFTTT<-9999THEN2020ELSE
RETURN
1300 DEFINTA-Z:S1=0:S2=0:S3=0:S4=0:S5=0:S6=0:S7=0:S8=0:S9=0:S10=0:S11=0
1310 DEFUSR0=32000:DEFUSR1=32179:DIMTA(1,8),B(12),FG(48),F(48),BX(12),BY(12),AX(
12),AY(12),TEF(1,48),TX(8),TY(1),TN(12),TT1(1),TT2(1),BS(12),FUD(48),YAK(8)
1320 ON INTERVAL GOSUB1290:INTERVAL1:COLOR2,4:CLS:WIDTH40,20:CONSOLE ,,0,0:RESTO
RE1330:FORI=1TO48:READ F(I):NEXT I
1330 DATA1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,3,4,1,6,2,9,11,12,7,8,10,4,1,1,6,6,2,2,7,7,8
,8,9,9,10,10,3,3,11,11,12,12,4,5,5,5
1350 FORI=1TO48:READFG(I):NEXTI:DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,1
8,19,20,21,22,23,24,25,25,26,26,27,27,28,28,29,29,30,30,31,31,32,32,33,33,34,34,
35,36,36,36
1360 FORI=1TO12:READBX(I):NEXTI:DATA 104,104,200,200,56,56,248,248,8,8,296,296
1370 FORI=1TO12:READBY(I):NEXTI:DATA 55,114,55,114,55,114,55,114,55,114,55,114
1380 FORI=1TO12:READAX(I):NEXTI:DATA 119,119,185,185,71,71,233,233,23,23,281,281
1390 FORI=1TO12:READAY(I):NEXTI:DATA 38,126,38,126,38,126,38,126,38,126,38,126
1400 FORI=1TO8:TX(I)=(I-1)*48+8:NEXTI:TY(1)=2:TY(0)=159
1410 MOMAX=0:FORI=1TO12:READTN(I):NEXTI:GOTO2020:DATA 1,2,3,4,1,2,3,4,5,6,7,8
1430 TUMX=152:TUMY=85:TTT=600:MOMO=10:GOSUB2010
1450 CLS:FORI=0TO48:TEF(0,I)=100:TEF(1,I)=100:FUD(I)=I:NEXTI
```

```
1460 FORI=0TO12:B(I)=0:NEXTI:FORI=0TO4:TE(1,I)=0:TE(0,I)=0:NEXTI
1470 TT1(0)=159:TT1(1)=55:TT2(0)=114:TT2(1)=2
1480 S1=VAL(RIGHT$(TIME$,2)):RANDOMIZES1:S1=RND(S1):FORI=0TO200:SWAPFUD(INT(RND(
1)*24)+1),FUD(INT(RND(1)*24)+25):NEXTI
1490 FORI=1TO8:TA(0,I)=FUD(I):TA(1,I)=FUD(I+8):B(I)=FUD(I+16):NEXTI:MAX=25
1500 FORI=1TO12:BS(I)=0:NEXTI:FORI=1TO8:BS(F(B(I)))=BS(F(B(I)))+1:NEXTI
1510 FORI=1TO12:IFBS(I)>2 THEN1480
1520 NEXTI:TA(1,0)=8:TA(0,0)=8:B(0)=8
1530 PLAY A$,B$:READA$,B$:PLAYA$,B$:D=1:GOSUB820:D=0:GOSUB820:D=INT(RND(1)*2)
1540 FORI=1TO8:PX=BX(I):PY=BY(I):PD=B(I):GOSUB640:NEXTI:PX=TUMX:PY=TUMY:GOSUB860
1560 COLOR2:LOCATE22,14:PRINT"ｱﾅﾀ":LOCATE22,4:PRINT"COM":LOCATE0,9:IFD=0THENA$="
ｱﾅﾀ"ELSEA$="COM"
1570 PRINTA$+" ﾉ ﾊﾞﾝ":BEEP:LOCATE0,10:PRINT"TIME":GOSUB1290
1580 LINE(348,38)-(404,48),PSET,2,B:LINE(348,138)-(404,148),PSET,2,B
1590 IFD=0THENGOSUB240:I=S9:GOTO1620
1600 FORI=1TOTA(1,0):SWP=TA(1,I):GOSUB170:IFSF<>0THENAF=SWP:GOTO1620
1610 NEXTI:SF=0:I=TA(1,0):AF=TA(D,I)
1620 TA(D,I)=0:PX=TX(I):PY=TY(D):GOSUB780
1640 TA(D,0)=TA(D,0)-1:P1=0:P2=0:T1=0:T2=0:T3=0:T4=0:IFSF<>0 THENT1=SF:T2=AF:GOS
UB530:P1=P0:GOTO1660
1650 GOSUB590
1660 GOSUB740
1670 IFD=0THENGOSUB 330:GOTO1690
1680 SWP=AF:GOSUB170
1690 S4=0:IFT1=0THEN1710
1700 S1=T1:S2=T2:S3=P1:GOSUB620
1710 PX=TUMX:PY=TUMY:GOSUB860:IFSF<>0THENT3=SF:T4=AF:GOSUB530:P2=P0:GOTO1730
1720 GOSUB590
1730 IFT3=0THEN1750
1740 S1=T3:S2=T4:S3=P2:GOSUB620
1750 IFT1=0ANDT3=0THEN1820
1760 PY=TT1(D):GOSUB760:IFTE(D,1)=0THEN1780ELSEIFTE(D,1)*45<240THENFORI=1TOTE(D,
1):PX=639-I*45:PD=TEF(D,I+24):GOSUB640:NEXTI:GOTO1780
1770 S1=INT((TE(D,1)*45-225)/(TE(D,1)-1)):FORI=1TOTE(D,1):PX=594-(I-1)*(45-S1):P
D=TEF(D,I+24):GOSUB640:NEXT I
1780 PY=TT2(D):GOSUB760:S2=TE(D,2)+TE(D,3)+TE(D,4):IFS2=0THEN1800ELSEIFS2*45<240
 THENFORI=1TOS2:S3=I:GOSUB790:PX=639-I*45:GOSUB640:NEXTI:GOTO1800
1790 S1=INT((S2*45-225)/(S2-1)):FORI=1TOS2:PX=594-(I-1)*(45-S1):S3=I:GOSUB790:PX
=594-(I-1)*(45-S1):GOSUB640:NEXTI
1800 SSSS=1:GOSUB880
1810 IFS1=1 THENS2=D:GOTO1280
1820 GOSUB820
1830 IFTA(1,0)=0ANDTA(0,0)=0THENS2=3:GOTO1280
1840 IFD=0THEND=1ELSED=0
1850 GOTO1560
1860 FORI=1TO1000:NEXTI:LOCATE20,10:PRINT"            ":IFS2=3THEN1920
1870 IFS2=0THEN1900
1880 LOCATE20,9:COLOR2:PRINT"COM ﾉ ｶﾁ":LOCATE20,10:PRINTSMO;"ﾓﾝ":BEEP:FORI=1TOSM
O:TTT=TTT-10:LOCATE4,10:PRINT USING"#####";TTT
1890 PLAY"T64L3204A":FORS1=1TO200:NEXTS1,I:MOMO=MOMO-SMO:GOTO1990
1900 LOCATE20,9:COLOR2:PRINT"ｱﾅﾀ ﾉ ｶﾁ":LOCATE20,10:PRINTSMO;"ﾓﾝ":BEEP:FOR I=1 TO
 SMO:TTT=TTT+10:LOCATE 4,10:PRINT USING"#####";TTT
1910 PLAY"T64L3204A":FORS1=1TO200:NEXTS1,I:MOMO=MOMO+SMO:GOTO 1990
1920 SSSS=0:D=1:LOCATE12,10:PRINT"COM ﾉ ﾃ";:BEEP:GOSUB880:S12=SMO:GOSUB1970
1930 LOCATE12,10:PRINT"ｱﾅﾀ ﾉ ﾃ";:BEEP:SSSS=0:D=0:GOSUB880:S13=SMO:GOSUB1970
1940 LOCATE12,10:PRINT"         ";:IF(S12=0 AND S13=0)OR(S12=S13)THEN1980
1950 IFS13<S12 THENSMO=S12-S13:GOTO1880
1960 SMO=S13-S12:GOTO1900
1970 LOCATE20,10:PRINTSMO;"ﾓﾝ";:FORI=1TO3000:NEXTI:LOCATE20,10:PRINT"          ";:R
ETURN
1980 LOCATE20,10:PRINT "ﾋｷﾜｹ";:GOTO1990
1990 FORI=1TO3000:NEXT:IFTTT=<0 THENGOSUB2010:GOTO2020
2000 GOSUB2010:IFMOMO<0 THEN2020ELSE1450
2010 LOCATE13,10:PRINT"ｱﾅﾀ ﾉ  ﾓﾁﾃﾝ  ﾊ ";MOMO;"ﾓﾝ ﾃﾞｽ｡";:LOCATE18,9:PRINT"HIT ANY
 KEY":GOSUB2050:RETURN
2020 CLS:IFMOMAX<MOMO THENMOMAX=MOMO
2025 LOCATE 13,7:PRINT"ｲﾏ  ﾉ  ﾄｸﾃﾝ  ﾊ ";MOMO;"ﾓﾝ ﾃﾞｽ｡"
2030 LOCATE 13,8:PRINT"ｷｮｳ ﾉ ｻｲｺｳﾃﾝ ﾊ ";MOMAX;"ﾓﾝ ﾃﾞｽ｡":LOCATE 13,10:GOTO1430
2050 RESTORE2080
2060 A$=INKEY$:IFA$=""THENREADA$,B$:IFA$="*"THEN2050ELSEPLAYA$,B$:GOTO2060
2070 RESTORE2080:READA$,B$:RETURN
2080 DATA O4T64L8,O4T64L8,DDL4EL8DDL4EL8DEFEDL16EDL4O3A#,R8R16R8L16O5AFO5ER16R8R
8L16O5AFO5ER16R2R4L16O5AFL8E,L8AFAA#AL16AFL8E,R2R4L16O5AFO5E,*,*
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
3500 | 00,80,1E,01,B2,00,02,01,D9,00,1F,00,00,72,00,00 | BE
3510 | 00,00,00,3F,FF,80,00,00,3F,FF,C0,00,00,3F,F9,E0 | D4
3520 | 00,00,3F,C1,F8,00,00,3C,03,FE,00,00,38,0F,FF,80 | FB
3530 | 00,38,0F,FF,F0,00,3C,3F,FF,FE,00,3C,3F,FF,FF,C0 | E7
3540 | 3D,BF,FF,FF,80,39,38,0F,FF,00,3B,43,60,3F,00,39 | 4F
3550 | 17,3F,86,00,3C,F3,9F,F6,00,3E,0B,CF,06,00,3F,E0 | DD
3560 | E0,0C,00,1F,FC,1E,0C,00,0F,FE,DE,18,00,07,FE,DF | 18
3570 | F8,00,03,CE,CB,F8,00,00,04,E8,00,00,00,05,EC,00 | 69
3580 | 00,80,64,78,00,00,05,EC,00,00,00,0D,EE,00,00,00 | 48
3590 | 18,EF,80,00,00,32,67,E0,00,00,7F,93,F8,00,00,FF | 09
35A0 | FF,FF,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF | 3B
35B0 | FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,F9,FF,FF,FC,3F,C1,FF,FF | 63
35C0 | FC,3F,C3,FF,FF,FC,3F,EF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC | 58
35D0 | 3D,FF,FF,FF,FC,3D,FF,FF,FF,D8,3D,BF,FF,FF,80,39 | FB
35E0 | 38,0F,FF,00,3B,43,60,3F,00,39,17,3F,86,00,3C,F3 | A7
35F0 | 9F,F6,00,3E,0B,CF,06,00,3F,E0,E0,0C,00,80,64,78 | 1A

SUM :3500 - 35FF = 0824
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
3600 | 00,1F,FC,1E,0C,00,0F,FE,DE,18,00,07,FE,DF,F8,00 | 24
3610 | 03,FE,CF,FB,00,00,24,EF,00,00,00,05,ED,00,00,00 | CD
3620 | 05,EC,00,00,00,0D,EE,00,00,00,18,EF,80,00,00,32 | A5
3630 | 67,E0,00,00,7F,93,F8,00,00,FF,FF,FF,00,00,00,00 | 4E
3640 | 00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,80,00,00,3F,FF,C0,00 | BC
3650 | 00,3F,F9,E0,00,00,3F,C1,F8,00,00,3C,03,FE,00,00 | 4D
3660 | 38,0F,FF,80,00,38,0F,FF,F0,18,3C,3F,FF,FE,18,3C | E0
3670 | 3F,FF,FF,D8,3D,BF,FF,FF,00,00,64,60,80,39,38,0F | D3
3680 | FF,00,3B,43,60,3F,00,39,17,3F,86,00,3C,F3,9F,F6 | F5
3690 | 00,3E,0B,CF,06,00,3F,E0,E0,0C,00,1F,FC,1E,0C,00 | 6E
36A0 | 0F,FE,DE,18,00,07,FE,DF,F8,00,03,FE,CF,F8,00,00 | A7
36B0 | 24,EF,00,00,00,05,ED,00,00,00,05,EC,00,00,00,0D | 03
36C0 | EE,00,00,00,18,EF,80,00,00,32,67,E0,00,00,7F,93 | 00
36D0 | F8,00,00,FF,FF,FF,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | F5
36E0 | 00,80,1E,00,08,00,9F,00,2F,00,BC,00,00,72,00,00 | A2
36F0 | 00,00,00,2C,0E,7F,BF,BC,20,07,FF,3F,3C,00,1F,FF | F3

SUM :3600 - 36FF = 0937
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
3700 | FF,F4,30,00,07,E0,64,3C,00,07,80,1C,27,E0,07,80 | DB
3710 | 0C,2F,F8,1F,80,1C,3F,FF,FF,E0,7C,3F,FF,03,3F,EC | F3
3720 | 3F,8E,01,FF,CC,2F,FE,00,F0,3C,27,FC,00,C0,0C,3F | 20
3730 | FD,03,C0,0C,03,F9,FC,C0,0C,00,01,FD,F0,3C,38,00 | F2
3740 | 00,3F,F0,18,7C,00,00,00,39,F9,F2,00,00,3F,F9,F3 | 12
3750 | CF,1C,3F,FF,FF,CF,9C,3F,FF,FF,FF,FC,0F,FF,FF,FF | D7
3760 | 00,80,64,78,FC,20,0F,FF,FF,FC,00,00,00,FF,FC,04 | 80
3770 | 00,00,00,00,30,00,00,00,00,3F,E0,00,00,00,3F,FF | 8D
3780 | FE,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,2F,FF,FF | 2B
3790 | BF,BC,2F,FF,FF,3F,3C,0F,1F,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF | 87
37A0 | FC,3F,FE,3F,FF,FC,27,FF,FF,F8,FC,2F,FF,FF,FF,FC | B4
37B0 | 3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,3F,FC,3F,8F,FF,FF,FC,3F | B7
37C0 | FF,CF,FF,FC,3F,FD,FF,FF,FC,3F,FD,FF,FC,7C,03,F9 | AE
37D0 | FC,FF,FC,00,01,FD,FF,FC,38,00,00,3F,00,80,64,78 | C3
37E0 | FC,1F,FC,00,00,00,3F,FF,FE,00,00,3F,FF,FF,FF,FC | 8B
37F0 | 3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F | E7

SUM :3700 - 37FF = 09D6
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
3800 | FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF | A7
3810 | FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,00,00,00 | 6A
3820 | 00,00,00,00,00,00,00,2C,0E,7F,BF,BC,20,07,E1,01 | 3D
3830 | 3C,00,1F,E1,00,74,30,00,01,00,64,3C,00,01,80,1C | 1E
3840 | 27,E0,01,80,0C,2F,F8,1F,80,1C,3E,07,FC,00,7C,38 | 6B
3850 | 01,00,03,EC,38,00,00,03,00,00,64,60,CC,28,00,00 | E3
3860 | 10,3C,26,04,00,C0,0C,3F,FD,03,C0,0C,03,F9,FC,C0 | 05
3870 | 0C,00,01,FD,F0,3C,38,00,00,3F,F0,0F,FC,00,00,00 | A8
3880 | 06,0F,FE,00,00,00,07,FF,FF,F8,00,00,00,30,60,00 | A0
3890 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
38A0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
38B0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
38C0 | 00,80,1E,00,77,00,26,00,9E,00,43,00,00,72,00,00 | 8E
38D0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FC | 3B
38E0 | 00,00,01,FF,FF,80,00,07,FF,FF,E0,00,0F,FF,FF,F0 | 61
38F0 | 00,1F,FF,FF,F8,00,1F,FF,FF,F8,00,1F,FF,FF,F8,00 | 3F

SUM :3800 - 38FF = 0570
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
3900 | 1F,FF,FF,F8,00,0F,FF,FF,F0,00,07,FF,FF,E0,00,01 | F8
3910 | FF,FF,80,00,00,3F,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | B9
3920 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
3930 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
3940 | 00,80,64,78,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 5C
3950 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
3960 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF | 3D
3970 | FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF | A7
3980 | FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC | A4
3990 | 3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F | E7
39A0 | FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF | A7
39B0 | FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,00,80,64,78 | CA
39C0 | FC,3F,80,00,1F,FC,30,00,00,00,FC,00,00,00,00,0C | 0E
39D0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
39E0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
39F0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00

SUM :3900 - 39FF = 05FB
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
3A00 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
3A10 | 00,00,3F,FC,00,00,01,FF,FF,80,00,07,FF,FF,E0,00 | 9F
3A20 | 0F,FF,FF,F0,00,1F,FF,FF,F8,00,1F,FF,FF,F8,00,1F | 46
3A30 | FF,FF,F8,00,1F,FF,FF,F8,00,00,64,60,00,0F,FF,FF | DC
3A40 | F0,00,07,FF,FF,E0,00,01,FF,FF,80,00,00,3F,FC,00 | 8F
3A50 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
3A60 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
3A70 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
3A80 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
3A90 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
3AA0 | 00,80,1E,00,08,00,9F,00,2F,00,BC,00,00,72,00,00 | A2
3AB0 | 00,00,00,3F,F8,00,01,FC,3F,FE,00,00,FC,3F,FF,80 | 2B
3AC0 | 00,1C,3F,03,C0,00,04,3E,00,C2,20,00,3C,00,C7,30 | 75
3AD0 | 00,3C,00,6F,BC,00,3E,04,71,FF,00,3C,05,40,0F,C0 | 69
3AE0 | 38,07,00,00,E0,30,00,00,0F,E0,20,8F,FE,FF,F0,20 | FA
3AF0 | 9F,03,7F,F0,20,BF,B7,BF,F0,31,BF,01,CF,F0,31,FE | 35

SUM :3A00 - 3AFF = 052A
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
3B00 | 00,0F,F8,39,FE,00,1F,F8,3B,FE,00,1F,FC,3F,F8,00 | E0
3B10 | DF,FC,3F,FE,00,FF,FC,3F,FE,00,7F,FC,3F,FF,FF,FF | 07
3B20 | 00,80,64,78,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F | 07
3B30 | FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FD,E0,3F,FE,00,1F,C0,3F,FE | 6C
3B40 | 00,0F,80,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,F8,00 | C6
3B50 | 01,FC,3F,FE,00,00,FC,3F,FF,80,00,1C,3F,03,C0,00 | 12
3B60 | 04,3E,00,C2,20,00,3C,00,C7,30,00,3C,00,6F,BC,00 | BE
3B70 | 3E,04,71,FF,00,3C,05,40,0F,C0,38,07,00,00,E0,30 | 51
3B80 | 00,00,0F,E0,20,8F,FE,FF,F0,20,9F,03,7F,F0,20,BF | 9B
3B90 | B7,BF,F0,31,BF,FF,DF,F0,31,81,FF,FF,00,80,64,78 | 30
3BA0 | F8,00,01,FF,FF,F8,00,0F,FF,E0,00,3F,FF,FF,E0,00 | FA
3BB0 | 3F,FF,FF,FF,00,3F,FE,00,7F,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F | 6B
3BC0 | FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF | A7
3BD0 | FF,FD,E0,3F,FE,00,1F,C0,3F,FE,00,0F,80,00,00,00 | C4
3BE0 | 00,00,00,00,00,00,00,3F,00,00,01,FC,3E,0E,00,00 | 88
3BF0 | FC,38,3F,80,00,1C,20,03,C0,00,04,00,00,C2,20,00 | D8

SUM :3B00 - 3BFF = 083C
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
3C00 | 00,00,C7,30,00,0C,00,6F,BC,00,1E,04,71,FF,00,1C | DC
3C10 | 05,40,CF,C0,38,07,36,00,00,00,64,60,E0,30,00,00 | 1D
3C20 | 0F,E0,20,8F,FE,FF,F0,20,9F,03,7F,F0,20,BF,B7,BF | 11
3C30 | F0,31,BF,01,CF,F0,31,FE,00,0F,F8,39,FE,00,1F,F8 | 24
3C40 | 3B,FE,00,1F,FC,3F,F8,00,DF,FC,3F,FE,00,FF,FC,3F | DD
3C50 | FE,00,7F,FC,09,87,18,FF,FC,18,67,FF,FF,FC,00,0F | A4
3C60 | FF,FF,FC,38,0F,FF,0E,1C,3C,03,FF,00,00,20,F0,00 | B8
3C70 | 00,00,20,F0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 10
3C80 | 00,80,1E,01,CB,00,02,01,F2,00,1F,00,00,72,00,00 | F0
3C90 | 00,00,00,00,00,FF,C0,00,00,03,BD,FE,00,00,0F,FF | 8B
3CA0 | F7,C0,00,EB,FF,FF,F0,02,C0,8F,FF,DC,3F,00,0F,7F | 89
3CB0 | FC,34,00,0F,FF,FC,3C,00,0F,FF,FC,3D,01,CF,FD,F4 | 7E
3CC0 | 34,01,FF,E7,FC,1F,FF,FF,C0,FC,07,FF,FF,83,94,00 | 0C
3CD0 | FF,FF,07,00,38,3F,FC,1E,0C,0F,FF,F8,78,3C,01,FF | 5C
3CE0 | FF,E0,7C,3F,FF,FF,03,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF | 0C
3CF0 | FC,1C,3F,FF,FF,F0,04,30,0E,0E,00,00,00,00,00,00 | 95

SUM :3C00 - 3CFF = 0702
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
3D00 | 00,80,64,78,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 5C
3D10 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
3D20 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,1F,FF,FF | 1D
3D30 | FF,FC,3F,FF,BD,FF,FC,3F,FF,FF,F7,FC,3F,EF,FF,FF | 4D
3D40 | FC,3E,FF,FF,FF,DC,3F,FE,FF,7F,FC,37,FE,FF,FF,FC | F9
3D50 | 3E,DF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FD,F4,36,FF,FF,FF,FC,3F | B3
3D60 | FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,F4,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF | 9F
3D70 | FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,00,80,64,78 | CA
3D80 | FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FC,1C | C1
3D90 | 3F,FF,FF,F0,04,30,0E,0E,00,00,00,00,00,00,00,00 | 7D
3DA0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,20,00,00,00,00,38,00 | 58
3DB0 | 38,00,1C,3E,07,FF,83,FC,3F,FF,FF,FF,FC,00,00,00 | 4F
3DC0 | 00,00,00,00,00,00,00,1F,F8,00,00,FC,3F,80,00,00 | D2
3DD0 | 1C,38,00,00,00,04,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 58
3DE0 | 00,00,00,00,00,00,00,0C,00,00,00,00,0F,80,00,00 | 9B
3DF0 | 01,CF,E0,00,00,01,FF,E0,00,00,64,60,00,03,FF,FF | 55

SUM :3D00 - 3DFF = 07DA
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
3E00 | C0,00,07,FE,7F,83,80,00,FC,FF,07,00,38,22,9C,1E | 5D
3E10 | 0C,0F,F8,38,78,3C,01,FC,1F,E0,7C,0F,C4,7F,03,FC | C8
3E20 | 24,F0,7F,1F,FC,01,80,19,CC,1C,23,F8,1C,F0,04,30 | 8B
3E30 | 0A,0E,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 18
3E40 | 00,00,00,20,00,00,00,00,38,00,38,00,1C,3E,07,FF | F0
3E50 | 83,FC,3F,FF,FF,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | B7
3E60 | 00,80,1E,02,02,00,02,02,29,00,1F,00,00,72,00,00 | 60
3E70 | 00,00,00,00,01,FF,C0,00,00,00,7F,C0,00,00,00,7F | 7E
3E80 | E0,00,00,1F,FF,FF,80,00,0F,FF,FF,80,00,0F,FF,FF | 17
3E90 | FC,00,05,FF,FF,FC,00,42,38,7B,FC,3F,C3,18,70,FC | 72
3EA0 | 3F,FB,4F,0F,FC,3F,E1,23,E3,84,3F,E1,00,F0,00,3F | 8D
3EB0 | F5,00,3C,00,3F,E5,80,0F,C0,3F,E0,E0,03,00,3F,FE | E3
3EC0 | 3C,00,0C,33,FF,80,00,30,3B,FF,C0,00,B0,38,FF,00 | 0B
3ED0 | 3E,3C,06,78,01,FF,BC,23,40,0E,1C,1C,30,40,1F,C0 | AC
3EE0 | 00,80,64,78,00,38,38,01,C0,00,3C,1F,00,10,04,3F | 3B
3EF0 | C3,E0,01,FC,3E,00,7C,00,1C,3E,00,0B,80,00,3F,E7 | 65

SUM :3E00 - 3EFF = 079D
```

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
3F00	C0	E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	DD
3F10	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	A7
3F20	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FD	FF	FF	FC	A2
3F30	3F	FE	3F	FF	FC	3F	FF	18	7F	FC	3F	FF	4F	FF	FC	3F	0F
3F40	FF	23	E3	FC	3F	FF	00	F1	FC	3F	FF	00	3F	FC	3F	FF	E3
3F50	80	0F	E0	3F	FF	E0	03	00	3F	FF	FC	00	00	80	64	78	26
3F60	0C	33	FF	FF	80	3C	3B	FF	F8	00	BC	38	FF	7E	3E	3C	16
3F70	06	78	01	FF	BC	23	40	0F	FF	FC	31	40	1F	FF	FC	3F	71
3F80	F8	01	FF	FC	3F	9F	00	1F	FC	3F	FF	E0	01	FC	3F	FF	46
3F90	FC	00	1C	3F	FF	8B	80	00	3F	FF	C0	E0	00	00	00	00	3F
3FA0	00	00	00	00	00	00	00	00	01	FF	C0	00	00	00	7F	C0	FF
3FB0	00	00	00	7F	E0	00	00	1F	FF	FF	80	00	0F	FF	FF	80	89
3FC0	00	0F	FF	FF	FC	00	0F	FF	FF	FC	00	7F	F8	7B	FC	3F	3F
3FD0	F7	F8	70	FC	3F	FF	FF	0F	00	00	64	60	FC	3F	FF	FF	A4
3FE0	E3	84	3F	FF	FF	F0	00	3F	FF	FF	FC	00	3F	FF	FF	FF	09
3FF0	C0	3F	FF	FF	FF	00	3F	FF	FF	FF	0C	33	FF	FF	FF	F0	64

SUM :3F00 - 3FFF = 0722

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
4000	3B	FF	F8	0F	F0	38	FF	7E	3F	FC	06	78	01	FF	FC	23	BE
4010	40	0E	1C	1C	30	40	1F	C0	00	38	38	01	C0	00	3C	1F	61
4020	00	10	04	3F	C3	E0	01	FC	3E	00	7C	00	1C	3E	00	0B	12
4030	80	00	3F	E7	C0	E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	46
4040	00	80	1E	00	38	00	9F	00	5F	00	BC	00	00	72	00	00	02
4050	00	00	00	3F	FF	FF	FE	3C	3B	FF	FF	F1	F8	31	FF	FF	C8
4060	83	98	30	3F	FC	02	3C	30	0F	E0	1F	EC	38	01	00	FF	26
4070	8C	38	00	61	EF	BC	3E	00	03	8F	FC	3F	80	00	0F	FC	66
4080	3F	80	00	00	E0	38	1C	00	07	E0	33	00	00	F9	F0	27	1D
4090	7E	D7	F9	C4	3F	D0	C1	FC	1C	3F	F0	00	2C	64	3F	FF	F7
40A0	57	89	F4	3F	FF	FD	F3	FC	3F	E7	F9	E6	7C	31	8F	FF	3E
40B0	CF	3C	3C	7F	FF	93	FC	38	3F	FF	B9	FC	33	9F	FF	BF	0F
40C0	00	80	64	78	FC	3E	FF	FF	BF	FC	3E	FF	FF	BF	FC	3C	82
40D0	FF	FF	DF	FC	3D	FF	FF	FF	FC	3D	FF	FF	FF	FC	3F	FF	83
40E0	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	37
40F0	FE	3C	3F	FF	FF	F1	F8	3F	FF	FF	E7	98	3F	FF	FD	5E	B5

SUM :4000 - 40FF = 061F

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
4100	3C	3F	FF	EF	FF	EC	3F	FF	7F	FF	8C	3F	FD	F7	FF	BC	8A
4110	3F	FE	FF	FF	FC	3F	EF	EF	FF	FC	3F	BF	FF	FF	E0	3D	68
4120	7F	FF	FF	E0	3F	FF	EF	F9	F0	3F	7F	F7	F9	C4	3F	DF	03
4130	FF	FC	1C	3F	F7	F7	EC	64	3F	FF	57	89	00	80	64	78	0E
4140	F4	3F	FF	FD	F3	FC	3F	E7	F9	E6	7C	31	8F	FF	CF	3C	69
4150	3C	7F	FF	93	FC	38	3F	FF	B9	FC	33	9F	FF	BF	FC	3E	3E
4160	FF	FF	BF	FC	3E	FF	FF	BF	FC	3C	FF	FF	DF	FC	3D	FF	01
4170	FF	FF	FC	3D	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	00	00	00	68
4180	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	FE	3C	3B	FF	FF	F1	A1
4190	F8	31	FF	FF	E7	98	30	3F	FD	5E	3C	30	0F	EF	FF	EC	C5
41A0	38	01	7F	FF	8C	38	01	F7	FF	BC	3E	02	FF	FF	FC	3F	A7
41B0	81	EF	8F	FC	3F	BF	FF	00	00	00	64	60	E0	3D	7F	F8	50
41C0	07	E0	33	FF	E8	F9	F0	3F	7F	F7	F9	C4	3F	DF	FF	FC	75
41D0	1C	3F	F7	F7	EC	64	3F	FF	57	89	F4	3F	FF	FD	F3	FC	D5
41E0	3F	E7	F9	E6	7C	31	8F	F7	CF	3C	3C	7F	F1	93	FC	38	B6
41F0	3F	FF	B9	FC	33	9F	F1	BF	FC	3E	FF	FB	A7	FC	3E	FF	89

SUM :4100 - 41FF = 06F9

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
4200	F9	B3	FC	3C	FF	F1	1F	FC	3D	FF	F7	07	FC	3D	FF	FF	60
4210	33	FC	3F	FF	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	67
4220	00	80	1E	02	52	00	72	02	79	00	8F	00	00	72	00	00	E0
4230	00	00	00	20	0F	F0	00	00	3C	3F	E0	00	00	3F	CF	F0	78
4240	00	00	3F	E3	FF	80	C0	3F	F0	7F	FF	FC	3F	F8	1F	FF	5F
4250	FC	03	FC	0F	FF	E4	20	FF	CF	FF	84	30	3F	FF	FE	0C	D6
4260	3C	1F	FF	F8	0C	3E	7F	FF	FC	3C	3F	FF	FF	FF	FC	23	AD
4270	F9	FE	7F	FC	20	E0	FC	1C	7C	30	30	38	18	3C	38	18	42
4280	10	30	1C	14	00	10	20	0C	00	00	10	21	84	00	00	10	71
4290	01	C0	00	00	00	DB	F4	3F	76	01	00	FC	38	00	00	00	7A
42A0	00	80	64	78	FC	3C	00	A0	7F	FC	3C	01	00	7F	E0	3C	87
42B0	00	00	0F	C0	3C	00	18	0F	04	3A	03	F8	0C	0C	30	07	BA
42C0	F8	08	1C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	59
42D0	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	CF	FF	FF	FC	3F	E3	FF	FF	5B
42E0	FC	3F	F0	7F	FF	FC	3F	F8	1F	FF	FC	03	FC	0F	FF	E4	E7
42F0	20	FF	CF	FF	84	30	3F	FF	FE	0C	3C	1F	FF	F8	0C	3E	85

SUM :4200 - 42FF = 088F

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
4300	7F	FF	FC	3C	3F	FF	FF	FF	FC	23	F9	FE	7F	FC	20	E0	83
4310	FC	1C	7C	30	30	38	18	3C	38	18	10	30	00	80	64	78	6C
4320	1C	34	00	10	20	0C	3C	00	10	21	84	3F	80	10	01	C0	0D
4330	3F	F0	3F	DB	F4	0F	FE	7D	FE	9C	07	FF	DF	FF	00	03	48
4340	FF	BF	F0	00	03	FD	FF	80	00	03	EF	FF	F0	00	03	7F	90
4350	E7	F0	00	03	FE	07	F0	00	0F	F8	07	F0	00	00	00	00	CD
4360	00	00	00	00	00	00	00	20	0F	F0	00	00	3C	3F	E0	00	7A
4370	00	3F	CF	F0	00	00	3F	E3	FF	80	C0	3F	F0	7F	FF	FC	08
4380	3F	F8	1F	FF	FC	03	FC	0F	FF	E4	20	FA	02	7F	84	30	91
4390	32	32	7E	0C	3C	00	78	08	00	00	64	60	0C	3E	00	78	30
43A0	00	3C	3C	00	00	00	FC	20	00	00	00	FC	20	E0	00	00	90
43B0	7C	30	30	08	18	3C	38	18	10	30	1C	34	00	10	20	0C	54
43C0	3C	00	10	21	84	3F	80	10	01	C0	3F	F0	00	DB	F4	3F	BE
43D0	FE	01	FE	FC	3E	0F	C7	FF	FC	3C	0F	BF	FF	FC	3C	0D	56
43E0	FF	FF	E0	3C	0F	F8	0F	C0	3C	7F	F8	0F	04	3B	FF	F8	E8
43F0	0C	0C	3F	FF	F8	08	1C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	72

SUM :4300 - 43FF = 0736

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
4400	00	80	1E	00	68	00	9F	00	8F	00	BC	00	00	72	00	00	62
4410	00	00	00	3F	FF	FF	FD	3C	3F	FF	3F	30	3C	3F	8F	0F	3C
4420	00	04	3F	83	03	80	0C	3F	C0	03	C0	1C	3F	C0	00	00	32
4430	0C	3F	00	00	00	00	3F	E0	00	00	00	3F	FF	80	00	00	28
4440	3F	E0	C0	00	00	3F	80	00	00	00	3F	E0	00	00	00	3E	FB
4450	00	00	00	00	3F	C0	18	0C	0C	3F	FC	7C	0E	04	3F	FF	36
4460	E0	0E	00	3C	17	FF	1C	00	38	03	FF	FC	C0	38	00	BF	49
4470	EA	B8	3C	02	0F	C0	1C	38	00	1E	00	1C	3C	60	5A	10	43
4480	00	80	64	78	3C	3F	F0	C0	00	3C	3F	FF	80	00	3C	0F	CC
4490	FF	00	07	FC	00	3F	AA	8F	FC	00	00	00	FF	FC	00	00	71
44A0	00	00	1C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	59
44B0	FD	3C	3F	FF	3F	30	3C	3F	8F	0F	00	04	3F	83	03	80	48
44C0	0C	3F	C0	03	C0	1C	3F	C0	0F	C7	FC	3F	00	3D	5E	BC	51
44D0	3F	E0	3D	5E	BC	3F	FF	FD	D5	EC	3F	E0	F5	5D	6C	3F	8E
44E0	80	6B	D5	EC	3F	E0	7D	5F	5C	3E	00	1B	EE	F4	3F	C0	3D
44F0	1F	EF	FC	3F	FC	7C	0E	04	3F	FF	E0	0E	00	80	64	78	5B

SUM :4400 - 44FF = 060A

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
4500	00	3D	B7	FF	1C	00	3B	FB	FF	FC	C0	3B	FF	BF	EA	B8	9B
4510	3F	FF	EF	DF	DC	3F	FF	FF	FF	DC	3F	FF	DB	FF	BC	3F	13
4520	FF	DF	FF	FC	3F	FF	BF	FF	FC	3F	FF	7F	FF	FC	3B	7F	43
4530	AA	FF	FC	3F	FE	DB	FF	FC	3F	FF	FF	FB	7C	00	00	00	6C
4540	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	FD	3C	3F	FF	3F	30	23
4550	3C	3F	8F	0F	00	04	3F	83	03	80	0C	3F	C0	03	C0	1C	4C
4560	3F	C0	00	00	0C	3F	00	00	00	00	3F	E0	00	00	00	3F	A8
4570	FF	80	00	00	3F	E0	C0	00	00	00	64	60	00	3F	80	00	E1
4580	00	00	3F	E0	00	00	00	3E	00	00	00	00	3F	C0	18	0C	80
4590	0C	3F	FC	7C	0E	04	3F	FF	E0	0E	00	3D	B7	FF	1C	00	10
45A0	3B	BB	FF	FC	C0	3B	D0	BF	EA	B8	3C	63	6F	DF	DC	38	1E
45B0	0F	BE	7B	5C	3C	60	5A	1F	BC	3F	F0	DF	80	3C	3F	FF	7D
45C0	AD	C0	3C	0F	FF	7F	87	FC	00	3F	AA	8F	FC	00	00	00	2D
45D0	FF	FC	00	00	00	00	1C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	17
45E0	00	80	1E	02	04	00	72	02	2B	00	8F	00	00	72	00	00	44
45F0	00	00	00	00	00	00	00	3C	00	00	00	03	FC	00	61	C0	5C

SUM :4500 - 45FF = 0564

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
4600	3F	FC	00	FF	FF	FF	FC	03	FE	2F	E7	FC	3F	FF	FE	8F	12
4610	3C	3F	FF	F9	E2	E4	3F	FF	E3	C5	CC	3F	FF	FF	1F	BC	03
4620	3F	FF	8F	FC	74	3F	FE	39	F9	FC	3F	FF	E3	F1	FC	3F	F5
4630	FF	FF	E6	F8	3F	C7	FF	FE	9C	3F	81	5F	F8	7C	3F	80	CD
4640	00	7F	30	3F	D0	00	0E	44	3F	E8	00	00	EC	3F	F0	00	52
4650	00	0C	3F	F8	00	00	2C	3F	E8	00	00	14	3F	41	70	00	9A
4660	00	80	64	78	0C	3F	83	DB	00	0C	3F	87	FE	C0	1C	3F	F0
4670	FF	FF	B6	FC	3F	9C	71	E7	8C	3C	36	DB	6D	FC	3F	CC	30
4680	71	C5	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	6F
4690	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	A7
46A0	FC	3F	FF	EF	FF	FC	3F	FF	FE	FF	3C	3F	FF	FF	E2	E4	9E
46B0	3F	FF	FF	C5	CC	3F	FF	FF	1F	BC	3F	FF	8F	FC	74	3F	62
46C0	FE	39	F9	FC	3F	FF	E3	F1	FC	3F	FF	FF	F9	CC	3F	C7	42
46D0	FF	FE	9C	3F	BD	5F	F8	7C	3F	BF	FE	7F	00	80	64	78	3F
46E0	30	3F	DE	FF	CE	44	3F	EF	FF	FC	EC	3F	F7	FD	FF	9C	41
46F0	3F	FB	FE	DF	EC	3F	EF	FF	F7	F4	3F	7D	7F	FD	FC	3F	8E

SUM :4600 - 46FF = 0749

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
4700	BB	DB	FF	EC	3F	B7	FE	FF	DC	3F	FF	FF	B6	FC	3F	FF	7D
4710	FF	FF	8C	3F	F6	DB	6D	FC	3F	FF	FF	FD	FC	00	00	00	39
4720	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3C	00	00	00	03	3F
4730	FC	00	61	C0	3F	FC	00	FF	FF	FF	FC	03	FE	0F	C7	FC	24
4740	3F	FF	FE	8F	3C	3F	FF	F1	E2	E4	3F	FF	C3	C5	CC	3F	CD
4750	FF	FF	1F	BC	3F	FF	8F	FC	00	00	64	60	74	3F	FE	39	50
4760	F9	FC	3F	FF	E3	F1	FC	3F	FF	FF	F9	CC	3F	C7	FF	FE	08
4770	9C	3F	BD	5F	F8	7C	3F	BF	FE	7F	30	3F	DE	FF	CE	44	44
4780	3F	EF	FF	FC	EC	3F	F7	FD	FF	9C	3F	FB	FE	DF	EC	3F	25
4790	EF	FF	F7	F4	3F	7D	7F	FD	FC	3F	BB	DB	FF	EC	3F	B7	C3
47A0	FE	FF	DC	3F	FF	FF	B6	FC	3F	9C	71	C7	8C	3C	36	DB	B4
47B0	6D	FC	3F	8C	71	C5	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	66
47C0	00	80	1E	01	EA	00	72	02	11	00	8F	00	00	72	00	00	0F
47D0	00	00	00	3F	F0	00	00	00	3F	E0	00	00	00	3F	F8	01	86
47E0	F0	00	3F	E7	FF	FF	80	3F	00	00	0F	FC	3F	C0	00	1F	FC
47F0	FC	3F	FF	C4	7F	FC	30	7F	C7	0F	FC	00	0F	C0	03	FC	C8

SUM :4700 - 47FF = 06DD

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
4800	00	00	00	07	FC	00	3C	00	1F	FC	00	00	00	1F	FC	00	75
4810	00	00	07	FC	00	00	C0	07	FC	00	00	38	1F	FC	00	01	1A
4820	FF	FF	FC	00	20	07	FF	FC	20	18	00	1F	FC	20	06	00	95
4830	03	FC	30	03	80	00	7C	38	1F	80	00	1C	21	FE	00	00	40
4840	00	80	64	78	0C	03	FC	00	00	04	0F	FF	C0	3F	FC	30	A4
4850	07	FC	3F	F8	00	00	7F	FF	FC	00	00	03	FF	FC	00	00	B2
4860	00	0F	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	48
4870	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	A7
4880	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	E7	FF	FC	8C
4890	30	7F	C7	0F	FC	00	0F	C0	03	FC	00	00	00	07	FC	00	52
48A0	3C	00	1F	FC	3F	FF	80	1F	FC	3F	FF	80	07	FC	3F	FF	2F
48B0	C0	07	FC	3F	FF	F8	1F	FC	3F	FF	FF	FF	00	80	64	78	AC
48C0	FC	3F	FF	FF	FF	FC	20	1F	FF	FF	FC	20	07	BF	FF	FC	4E
48D0	30	03	F7	FF	FC	38	1F	FF	FF	FC	21	FF	FE	FF	FC	03	92
48E0	FF	FF	DB	FC	0F	FF	FF	FF	FC	30	07	FF	FF	F8	00	00	0A
48F0	7F	FF	FC	00	00	E7	FF	FC	00	00	00	0F	FC	00	00	00	67

SUM :4800 - 48FF = 06B3

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F  |SUM
----+-------------------------------------------------+----
4900 | 00,00,00,00,00,00,00,00,3F,F0,00,00,00,3F,E0,00,00 | 4E
4910 | 00,3F,F8,01,F0,00,3F,FF,FF,FF,80,3F,3C,F3,CF,FC | 1D
4920 | 3F,C6,67,1F,FC,3F,FF,E7,7F,FC,30,7F,C7,0F,FC,00 | A8
4930 | 0F,C0,03,FC,00,00,00,07,00,00,64,60,FC,00,3C,00 | D1
4940 | 1F,FC,29,8D,80,1F,FC,19,59,00,07,FC,2D,32,C0,07 | 07
4950 | FC,2C,CB,38,1F,FC,1A,4D,FF,FF,FC,0B,20,07,FF,FC | D4
4960 | 20,18,00,1F,FC,20,06,00,03,FC,30,03,80,00,7C,38 | DF
4970 | 1F,80,00,1C,21,FE,00,00,0C,03,FC,00,00,04,0F,FF | F7
4980 | C0,3F,FC,30,07,FC,3F,F8,00,00,7F,FF,FC,00,00,03 | E2
4990 | FF,FC,00,00,00,0F,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 06
49A0 | 00,80,1E,00,98,00,9F,00,BF,00,BC,00,00,72,00,00 | C2
49B0 | 00,00,00,3F,F0,02,FE,3C,3F,C0,00,70,1C,3C,00,00 | 32
49C0 | 02,0C,3F,80,00,00,0C,3F,00,40,0F,9C,3F,0E,00,0E | 5E
49D0 | 7C,3F,FF,88,44,3C,3F,FF,FC,00,04,3F,FF,FF,38,3C | B1
49E0 | 3F,F7,F0,00,9C,3F,FF,FF,F0,01,CC,3E,FF,FC,0F,FC,3F | 40
49F0 | FF,F1,C3,98,3F,FF,FF,FF,80,3E,FF,FF,FF,00,3F,FF | 80

SUM :4900 - 49FF = 0840
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F  |SUM
----+-------------------------------------------------+----
4A00 | FF,FF,80,3F,FB,6D,B7,C4,3E,FF,FF,FF,04,3F,FF,FF | 1C
4A10 | FF,04,3F,FF,FF,FE,1C,3F,FF,FF,BC,3C,3F,FF,FF,BF | 8B
4A20 | 00,80,64,78,FC,3F,FF,FF,7F,FC,3F,FF,FF,7F,FC,3F | 07
4A30 | EF,FE,FF,EC,3F,EF,FE,FF,C0,3F,F0,00,0F,80,00,00 | 81
4A40 | 00,1F,E4,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FE | 3F
4A50 | FE,3C,3F,FF,F8,70,1C,3F,FF,F8,02,0C,3F,FF,00,00 | 7E
4A60 | 0C,3F,FF,C0,0F,9C,3F,FF,E0,0F,FC,3F,FF,88,47,FC | E7
4A70 | 3F,FF,FC,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,F7,FF,FF,FC,3F | DC
4A80 | FF,FF,FF,FC,3E,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,98,3F,FF | 42
4A90 | FF,FF,80,3E,FF,FF,FF,00,3F,FF,FF,FF,00,80,64,78 | 51
4AA0 | 80,3F,FB,6D,B7,CC,3E,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC | 19
4AB0 | 3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,BF,FC,3F,FF,FF,BF,FC,3F | 67
4AC0 | FF,FF,7F,FC,3F,FF,FF,7F,FC,3F,EF,FE,FF,FC,3F,EF | 86
4AD0 | FE,FF,FC,3F,F0,00,0F,FC,00,00,00,1F,FC,00,00,00 | 4E
4AE0 | 00,00,00,00,00,00,00,3F,F1,FE,FE,00,3F,C1,F8,70 | 94
4AF0 | 00,3C,00,38,02,00,3F,80,00,00,00,3F,00,40,0F,98 | 5B

SUM :4A00 - 4AFF = 0685
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F  |SUM
----+-------------------------------------------------+----
4B00 | 3F,0E,00,0E,7C,3E,6F,88,44,3C,3F,2F,FC,00,04,3F | 39
4B10 | 87,FF,38,3C,3F,00,30,00,00,00,64,60,9C,3E,00,F0 | F7
4B20 | 01,CC,3C,07,FC,0F,FC,38,1F,F1,C3,98,38,1F,FF,FF | 0F
4B30 | 80,38,0F,FF,FF,00,38,00,00,07,80,38,00,00,00,08 | C4
4B40 | 3C,00,00,01,F8,3C,00,00,01,F8,3F,00,00,01,F0,3F | D9
4B50 | C0,3C,03,E0,3F,C3,FE,07,E0,3F,C3,FE,0F,C0,3F,C3 | 97
4B60 | FC,3F,C0,3F,83,F8,3F,04,3F,03,E0,7C,00,3E,00,00 | D4
4B70 | 00,00,00,00,00,00,64,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 64
4B80 | 00,80,1E,02,25,00,9F,02,4C,00,BC,00,00,72,00,00 | E0
4B90 | 00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF | AD
4BA0 | FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF | A7
4BB0 | FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC | A4
4BC0 | 3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F | E7
4BD0 | FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF | A7
4BE0 | FF,FF,FC,3F,80,00,1F,FC,30,00,00,00,FC,00,00,00 | 00
4BF0 | 00,0C,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 0C

SUM :4B00 - 4BFF = 091D
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F  |SUM
----+-------------------------------------------------+----
4C00 | 00,80,64,78,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 5C
4C10 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
4C20 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF | 3D
4C30 | FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF | A7
4C40 | FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC | A4
4C50 | 3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F | E7
4C60 | FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF | A7
4C70 | FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,00,80,64,78 | CA
4C80 | FC,3F,80,00,1F,FC,30,00,00,00,FC,00,00,00,00,0C | 0E
4C90 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
4CA0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
4CB0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
4CC0 | 00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF | 74
4CD0 | FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC | A4
4CE0 | 3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F | E7
4CF0 | FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,00,00,64,60,FC,3F,FF,FF | 32

SUM :4C00 - 4CFF = 067B
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F  |SUM
----+-------------------------------------------------+----
4D00 | FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF | A7
4D10 | FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,80,00,1F,FC | 46
4D20 | 30,00,00,00,FC,00,00,00,00,0C,00,00,00,00,00,00 | 38
4D30 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
4D40 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
4D50 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
4D60 | 00,80,1E,01,F8,00,02,02,1F,00,1F,00,00,72,00,00 | 4B
4D70 | 00,00,00,3E,DB,6D,BF,DC,35,80,16,E0,B4,3A,00,07 | C1
4D80 | C0,2C,38,00,06,C0,0C,30,00,0C,E0,00,20,00,1A,F0 | 3C
4D90 | 00,20,00,36,F8,00,20,00,DD,BF,00,20,07,5F,DF,00 | 6F
4DA0 | 30,3F,FF,FE,00,30,7F,FF,FE,00,38,FF,FF,FE,04,34 | 84
4DB0 | 1E,DB,FE,04,2E,16,01,7E,08,3D,80,15,FE,08,3A,00 | D8
4DC0 | 0F,FE,10,34,2F,1F,FE,10,28,FC,03,FE,20,2F,FC,00 | 1D
4DD0 | FE,20,37,FE,00,3E,60,2F,FF,00,1E,40,37,FF,86,0E | 47
4DE0 | 00,80,64,78,C0,2F,FF,C7,06,C0,37,FF,C7,C3,E0,2F | A6
4DF0 | FF,C7,E3,F0,37,FF,CF,F3,F0,2F,FF,DF,F3,F0,37,FF | A7

SUM :4D00 - 4DFF = 05E9
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F  |SUM
----+-------------------------------------------------+----
4E00 | FF,FB,F8,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3E,DB,6D | 78
4E10 | BF,DC,35,80,16,E0,B4,3A,00,07,C0,2C,38,00,06,C0 | 25
4E20 | 0C,30,00,0C,E0,00,20,00,1A,F0,00,20,00,36,F8,00 | A0
4E30 | 20,00,DD,BF,00,20,07,5F,DF,00,30,3F,FF,FE,00,30 | BD
4E40 | 7F,FF,FE,00,38,FF,FF,FE,04,34,FE,DB,FE,04,2E,F7 | E8
4E50 | FF,7E,08,3D,FF,F5,FE,08,3B,FF,EF,FE,00,80,64,78 | 3F
4E60 | 10,37,EF,FF,FE,10,2E,FF,FF,FE,20,2F,FF,EF,FE,20 | C8
4E70 | 37,FF,DB,FE,60,2F,FF,FF,FE,40,37,FF,FF,FE,C0,2F | FC
4E80 | FF,FF,FE,C0,37,FF,FF,FF,E0,2F,FF,FF,F0,37,FF | 22
4E90 | FF,FF,F0,2F,FF,FF,FF,F0,37,FF,FF,FF,F8,00,00,00 | 36
4EA0 | 00,00,00,00,00,00,00,3E,DB,6D,BF,DC,35,80,16,E0 | CC
4EB0 | B4,3A,00,07,C0,2C,38,00,06,C0,0C,30,00,0C,E0,00 | 07
4EC0 | 20,00,1A,F0,00,20,00,36,F8,00,20,00,DD,BF,00,20 | 54
4ED0 | 07,5F,DF,00,30,3F,FF,FE,00,00,64,60,00,30,7F,FF | 23
4EE0 | FE,00,38,FF,FF,FE,04,34,1E,DB,FE,04,2E,17,FF,7E | 27
4EF0 | 08,3D,FF,F5,FE,08,3B,FF,EF,FE,10,37,EF,9F,FE,10 | 49

SUM :4E00 - 4EFF = 06F7
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F  |SUM
----+-------------------------------------------------+----
4F00 | 2E,FC,03,FE,20,2F,FC,00,FE,20,37,FE,00,3E,60,2F | 96
4F10 | FF,00,1E,40,37,FF,86,0E,C0,2F,FF,C7,06,C0,37,FF | D8
4F20 | C7,C3,E0,2F,FF,C7,E3,F0,37,FF,CF,F3,F0,2F,FF,DF | 27
4F30 | F3,F0,37,FF,FF,FB,F8,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 0B
4F40 | 00,80,1E,00,98,00,55,00,BF,00,72,00,00,72,00,00 | 2E
4F50 | 00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF | AD
4F60 | FF,FC,30,01,FF,FF,FC,30,01,FF,FF,FC,30,00,FF,9F | 1F
4F70 | FC,38,00,FF,9F,FC,38,00,7E,0F,FC,38,00,7C,07,FC | 46
4F80 | 3C,00,78,03,FC,3C,00,30,01,FC,3E,00,30,01,FC,0E | 95
4F90 | 00,00,00,FC,0F,00,00,00,7C,0F,00,00,00,7C,03,80 | 95
4FA0 | 00,00,3C,01,C0,00,00,3C,00,E0,00,00,3C,00,70,00 | C5
4FB0 | 00,3C,00,38,00,00,3C,00,1C,00,00,0C,00,1E,00,00 | F6
4FC0 | 00,80,64,78,4C,00,00,00,00,0C,00,00,00,00,00,00 | B4
4FD0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
4FE0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF | 3D
4FF0 | FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF | A7

SUM :4F00 - 4FFF = 075D
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F  |SUM
----+-------------------------------------------------+----
5000 | FC,3F,DF,FF,FF,FC,3E,07,FF,FF,FC,3F,CB,FF,FF,FC | 57
5010 | 3F,03,FE,EF,FC,3F,C7,FC,07,FC,3F,FF,F8,03,FC,3F | A4
5020 | F7,F0,01,FC,3F,E7,F0,01,FC,3F,E3,E0,00,FC,3F,FB | 2F
5030 | E0,00,7C,3F,F9,F0,00,7C,03,FD,F8,00,00,80,64,78 | 54
5040 | 3C,01,FC,3C,00,3C,00,FD,3E,00,3C,00,7F,9F,00,3C | 82
5050 | 00,3F,CF,80,3C,00,1F,F7,C0,3C,00,1F,FF,E0,7F,00 | 56
5060 | 10,00,00,7C,00,18,00,00,F0,00,00,00,00,E0,00,00 | 74
5070 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
5080 | 00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF | 74
5090 | FC,3F,FF,FF,FF,FC,30,01,FF,FF,FC,30,01,FF,FF,FC | 8A
50A0 | 30,00,FF,FF,FC,38,00,FF,FF,FC,38,00,7E,EF,FC,38 | 35
50B0 | 00,7C,07,FC,3C,00,78,03,00,00,64,60,FC,3C,00,30 | 62
50C0 | 01,FC,3E,00,30,01,FC,3E,00,00,00,FC,3F,00,00,00 | E1
50D0 | 7C,3F,00,00,00,7C,03,80,00,00,3C,01,C0,00,00,3C | F3
50E0 | 00,E0,00,00,3C,00,70,00,00,3C,00,38,00,00,3C,00 | 3C
50F0 | 1C,00,00,3C,00,1E,00,00,7C,00,10,00,00,7C,00,18 | 96

SUM :5000 - 50FF = 0705
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F  |SUM
----+-------------------------------------------------+----
5100 | 00,00,F0,00,00,00,00,00,E0,00,00,00,00,00,00,00 | D0
5110 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
5120 | 00,80,1E,02,52,00,72,02,79,00,8F,00,00,72,00,00 | E0
5130 | 00,00,00,3F,F8,FF,FF,FC,30,E1,FF,FF,FC,30,C0,7F | AB
5140 | FF,FC,3F,80,08,FF,FC,3F,00,00,FF,FC,3E,10,23,FF | 67
5150 | FC,3E,1F,C3,FF,FC,3C,00,0F,FF,FC,3C,00,1F,FF,FC | B3
5160 | 20,00,1F,FF,FC,23,00,0F,FF,FC,3F,C0,0E,07,FC,3F | B6
5170 | C0,08,03,FC,3F,C0,07,07,FC,3F,E0,03,1F,FC,38,60 | A5
5180 | 03,1F,FC,3C,60,00,3F,FC,3F,F0,00,31,FC,3F,00,00 | 90
5190 | 00,7C,3C,00,01,01,FC,3C,00,00,07,FC,0F,0C,00,0F | 1F
51A0 | 00,80,64,78,FC,23,C6,00,3F,FC,39,E2,00,1F,FC,30 | E2
51B0 | E0,00,0F,FC,30,00,1F,FF,FC,3E,00,FF,FF,FC,38,07 | AC
51C0 | FF,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,F8,FF | 30
51D0 | FF,FC,3F,E1,FF,FF,FC,3F,CF,FF,FF,FC,3F,FF,F8,FF | 52
51E0 | FC,3F,7F,F0,FF,FC,3E,1F,E3,FF,FC,3E,1F,C3,FF,FC | FB
51F0 | 3C,7F,EF,FF,FC,3C,79,FF,FF,FC,3C,60,7F,FF,FC,3F | A9

SUM :5100 - 51FF = 0933
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F  |SUM
----+-------------------------------------------------+----
5200 | 7D,FF,FF,FC,3F,FC,7F,FF,FC,3F,FC,7F,FF,FC,3F,FC | 1C
5210 | 3F,FF,FC,3F,FF,BB,1F,FC,3F,FF,BB,1F,00,80,64,78 | C2
5220 | FC,3F,FE,3C,3F,FE,FC,31,FC,3F,FE,FE,00,7C | CD
5230 | 3F,FE,1F,01,FC,3F,FF,CF,07,FC,0F,FF,EF,8F,FC,23 | 14
5240 | C7,E7,FF,FC,39,E2,FF,FF,FC,3C,E0,7F,FF,FC,3E,00 | 92
5250 | 1F,FF,FC,3E,00,FF,FF,FC,38,07,FF,FF,FC,00,00,00 | 8B
5260 | 00,00,00,00,00,00,00,3F,F8,FF,FF,FC,30,E1,FF,FF | 40
5270 | FC,30,C0,7F,FF,FC,3F,80,08,FF,FC,3F,00,00,FF,FC | 62
5280 | 3E,10,23,FF,FC,3E,1F,C3,FF,FC,3C,00,0F,FF,FC,3C | 09
5290 | 00,1F,FF,FC,20,00,1F,FF,00,00,64,60,FC,23,00,0F | 4A
52A0 | FF,FC,3F,C0,0E,07,FC,3F,C0,08,03,FC,3F,C0,07,07 | 1E
52B0 | FC,3F,E0,03,1F,FC,38,60,03,1F,FC,3C,60,00,3F,FC | C6
52C0 | 3F,F0,00,31,FC,3F,00,00,00,7C,3C,00,01,01,FC,3C | BD
52D0 | 00,00,07,FC,0F,0C,00,0F,FC,23,C6,00,3F,FC,39,E2 | 68
52E0 | 00,1F,FC,30,E0,00,0F,FC,30,00,1F,FF,FC,3E,00,FF | BD
52F0 | FF,FC,38,07,FF,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 34

SUM :5200 - 52FF = 069B
```

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
5300	00	80	1E	00	F8	00	72	01	1F	00	8F	00	00	72	00	00	29
5310	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	37	FF	FF	E0	FC	31	FF	FF	78
5320	80	1C	3E	0F	F0	60	FC	38	03	80	0F	FC	38	03	80	0E	C4
5330	7C	38	02	00	3F	3C	3C	0E	00	3F	FC	3F	FC	00	79	FC	66
5340	3F	FC	00	3F	FC	3F	FC	00	79	FC	3F	FC	00	7F	FC	37	13
5350	FC	00	7C	3C	30	F8	00	40	1C	3F	F0	00	C0	1C	3F	F0	72
5360	00	F0	7C	3F	60	01	FD	FC	30	40	01	9C	7C	30	80	03	41
5370	DF	FC	3D	00	07	F8	FC	3E	00	0F	FF	FC	3C	00	1F	9C	52
5380	00	80	64	78	3C	38	00	3F	FE	3C	30	00	01	FF	FC	3E	B3
5390	1C	00	EF	FC	3F	FC	00	8F	FC	3F	FF	04	FF	FC	3F	FF	48
53A0	FD	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	35
53B0	FF	FC	37	FF	FF	FF	FC	31	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	91
53C0	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	9F	F8	FE	7C	3F	FF	FF	FF	3C	FC
53D0	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	81	F9	FC	3F	FF	F7	FF	FC	3F	5B
53E0	FF	81	F9	FC	3F	FF	F7	FF	FC	3F	FF	D7	FF	FC	3F	FF	F3
53F0	C7	FF	FC	3F	FF	F7	FF	FC	3F	FF	C7	FF	00	80	64	78	52

SUM :5300 - 53FF = 0740

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
5400	FC	3F	FF	1F	FD	FC	3F	FF	1F	9C	7C	3F	FF	DF	DF	FC	BF
5410	3F	FB	9F	F8	FC	3F	F8	3F	FF	FC	3F	F3	FF	9F	FC	3F	49
5420	F7	FF	FE	3C	3F	FF	FF	FF	FC	3F	1F	CF	EF	FC	3F	FF	BE
5430	FF	8F	FC	3F	FF	FC	FF	FC	3F	FF	FD	FF	FC	00	00	00	F5
5440	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	37	81	FF	E0	CF
5450	FC	30	00	FF	80	1C	3E	08	70	60	FC	38	03	80	0F	FC	9F
5460	38	03	80	0E	7C	38	02	00	3F	3C	3C	0E	00	30	7C	3F	2F
5470	FC	00	00	1C	3F	FC	00	00	00	00	64	60	1C	3F	FC	00	6E
5480	00	1C	3F	FC	00	00	1C	37	FC	00	70	3C	30	F8	00	40	BA
5490	1C	3C	10	00	C0	1C	30	10	00	F0	7C	3F	60	01	FD	FC	89
54A0	30	40	01	9C	7C	30	80	03	DF	FC	3D	00	06	08	FC	3E	9C
54B0	00	08	03	FC	3C	00	1A	00	3C	38	00	38	02	3C	30	00	77
54C0	00	0F	FC	30	00	00	EF	FC	30	00	00	8F	FC	3C	0F	04	30
54D0	FF	FC	3F	FF	FD	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	31
54E0	00	80	1E	00	C8	00	37	00	EF	00	54	00	00	72	00	00	52
54F0	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	38	10	01	FF	FC	3F	00	07	C2

SUM :5400 - 54FF = 0891

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
5500	FF	FC	3F	E0	01	CF	FC	3E	08	07	C0	FC	3F	8F	C7	03	87
5510	FC	3F	1F	FF	E6	FC	3C	03	FF	FC	4C	3F	0F	FF	F8	0C	12
5520	3F	FF	FF	F0	1C	3F	FF	FF	E0	3C	38	7F	FF	E3	FC	3C	73
5530	1F	FF	EF	FC	20	03	FF	F0	1C	20	03	FF	C0	7C	38	07	D4
5540	FF	80	FC	38	FF	FF	80	3C	3F	FF	FF	80	0C	3F	FF	FF	73
5550	00	00	3F	FF	FE	00	00	3F	FF	FC	00	00	3F	FF	F0	00	A4
5560	00	80	64	78	00	3F	FF	C0	1C	00	3F	80	00	1C	04	3E	93
5570	00	00	1E	00	3E	20	00	7F	00	3F	E0	C3	FF	EC	3F	FF	06
5580	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	37
5590	FF	FC	38	1F	81	FF	FC	3F	1F	E7	FF	FC	3F	FF	E1	CF	FC
55A0	FC	3E	0F	87	C0	FC	3F	8F	C7	03	FC	3F	1C	00	06	FC	7D
55B0	3C	00	00	1C	4C	3F	0C	00	18	0C	3F	FC	00	10	1C	3F	B9
55C0	FC	00	00	3C	38	7C	00	03	FC	3C	1C	00	0F	FC	20	00	6E
55D0	00	30	1C	20	00	00	00	7C	38	00	00	00	00	80	64	78	7C
55E0	FC	38	F0	00	07	FC	3F	E0	00	7D	FC	3F	C0	00	ED	BC	67
55F0	3F	80	01	DF	DC	3F	00	03	BA	DC	3E	00	0F	DB	B8	38	6B

SUM :5500 - 55FF = 07B5

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
5600	00	1F	FF	E0	3F	80	00	1C	04	3E	00	00	1E	00	3E	20	97
5610	00	7F	00	3F	E0	C3	FF	EC	3F	FF	FF	FF	FC	00	00	00	84
5620	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	38	10	01	FF	80
5630	FC	3F	00	07	FF	FC	3F	E0	01	CF	FC	3E	08	07	C0	FC	31
5640	3F	8F	C7	03	FC	3F	1C	00	06	FC	3C	00	00	1C	4C	3F	D4
5650	0C	00	18	0C	3F	FC	00	10	00	00	64	60	1C	3F	FC	00	96
5660	00	3C	38	7C	00	03	FC	3C	1C	00	0F	FC	20	00	00	30	A2
5670	1C	20	00	00	00	7C	38	00	00	00	FC	38	F0	00	00	3C	50
5680	3F	E0	00	00	0C	3F	C0	00	00	00	3F	80	00	00	00	3F	28
5690	00	00	00	00	3E	00	00	00	00	38	00	00	1C	00	3F	80	51
56A0	00	1C	04	3E	00	00	1E	00	3E	20	00	7F	00	3F	E0	C3	3B
56B0	FF	EC	3F	FF	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	23
56C0	00	80	1E	02	3E	00	02	02	65	00	1F	00	00	72	00	00	D8
56D0	00	00	00	3F	FF	07	FF	FC	3F	C0	20	7F	FC	3F	C1	21	FB
56E0	03	FC	3F	C0	A0	03	FC	3F	E0	00	07	FC	3F	F1	8F	FF	7D
56F0	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	1C	3F	FF	FF	FC	1C	E1

SUM :5600 - 56FF = 0830

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
5700	3F	FF	FF	FC	04	3F	FF	FF	FF	1C	3C	3F	FF	FF	FC	38	42
5710	07	FF	FF	FC	3E	01	FF	FF	FC	3C	01	FF	FC	1C	3C	03	CD
5720	FF	F0	00	3F	83	FF	E0	00	3F	FF	FF	E0	04	3C	7F	FF	6B
5730	C0	04	38	1F	FF	80	24	30	3F	FF	00	00	3C	7F	FE	00	E5
5740	00	80	64	78	00	3F	FF	F8	00	00	3F	FF	E0	00	00	3F	EF
5750	FF	E0	00	38	3F	FF	E0	00	1C	3F	FF	F0	00	1C	3F	FF	D9
5760	F8	00	3C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	71
5770	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	A7
5780	FC	3F	FF	07	FF	FC	3F	FF	8F	FF	FC	3F	FF	80	03	FC	C1
5790	3F	FF	80	03	1C	3F	FF	80	00	1C	3F	FF	80	00	04	3F	B8
57A0	FF	00	07	1C	3C	3F	00	07	FC	38	07	00	07	FC	3E	00	20
57B0	00	0F	FC	3C	00	00	0C	1C	3C	00	00	00	00	80	64	78	07
57C0	00	3F	80	00	00	00	3F	F8	00	10	04	3C	70	00	3C	04	F6
57D0	38	00	00	7F	E4	30	00	00	FF	F0	3C	00	01	FF	E0	3C	12
57E0	00	07	FF	C0	38	00	1F	FF	C0	3F	FF	E1	C6	38	3F	FF	37
57F0	E0	00	1C	3F	FF	F0	00	1C	3F	FF	F8	00	3C	00	00	00	B8

SUM :5700 - 57FF = 08D6

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
5800	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	B6	FF	2B
5810	FC	3F	F1	B9	9F	FC	3F	CC	A6	3F	FC	3F	E4	01	CF	FC	5B
5820	3F	F1	8F	FF	FC	3F	FF	80	03	FC	3F	FF	80	03	1C	3F	93
5830	FF	80	00	1C	3F	FF	80	00	00	00	64	60	04	3F	FF	00	5F
5840	07	1C	3C	3F	00	07	FC	38	07	00	07	FC	3E	00	00	0F	30
5850	FC	3C	00	00	0C	1C	3C	00	00	00	00	3F	80	00	00	00	5B
5860	3F	F8	00	00	04	3C	70	00	30	04	38	00	00	1B	A4	30	42
5870	00	00	C8	C0	3C	00	00	67	00	3C	00	01	9D	80	38	00	BD
5880	07	96	00	3F	FF	E1	86	38	3F	FF	E0	00	1C	3F	FF	F0	E2
5890	00	1C	3F	FF	F8	00	3C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	8E
58A0	00	80	1E	02	52	00	02	02	79	00	1F	00	00	72	00	00	00
58B0	00	00	00	3F	8F	FF	FF	E0	03	0F	FE	00	00	20	07	FF	E2
58C0	80	00	30	01	FF	E0	00	01	FF	FF	F8	00	01	FF	FF	F0	76
58D0	00	3D	FF	FF	E0	00	3F	FF	FF	C0	70	23	FF	FF	83	F8	24
58E0	21	FF	FF	FF	FC	30	FF	F9	F3	FC	30	FF	F8	C3	FC	20	37
58F0	7F	FC	03	FC	00	7F	FE	00	3C	06	3F	FE	0F	FC	1F	FF	9F

SUM :5800 - 58FF = 06C4

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
5900	FF	07	FC	3F	FF	FF	83	FC	3F	FF	FF	E3	3C	3F	FF	FF	57
5910	FF	0C	3F	FF	FF	FF	00	3C	FF	FF	FF	00	3C	3C	7F	FC	73
5920	00	80	64	78	00	3C	08	7F	F0	00	00	00	07	FF	80	20	B5
5930	00	1F	FF	84	38	00	FF	FF	9C	30	00	3F	FF	FC	00	00	DE
5940	0F	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	47
5950	FF	E0	3F	FF	FE	00	00	3F	FF	FF	80	00	3F	FF	FF	E0	F5
5960	00	3E	00	0F	F8	00	3E	00	0F	F0	00	3E	00	0F	E0	00	AF
5970	3E	00	0F	C0	70	22	00	0F	83	F8	20	00	0F	FF	FC	30	83
5980	00	07	FF	FC	30	00	07	FF	FC	20	00	03	FF	FC	00	00	52
5990	01	FF	FC	06	00	01	FF	FC	1F	C0	00	FF	00	80	64	78	38
59A0	FC	3F	E0	00	3F	FC	3F	F0	00	3F	3C	3F	F8	00	1F	0C	62
59B0	3F	FC	00	0F	00	3F	FE	00	03	00	3F	FF	FF	FC	00	3F	02
59C0	FF	FF	F0	00	7F	BF	FF	FF	80	3F	7D	FF	FF	84	3F	EF	16
59D0	FF	FF	9C	3F	BE	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	00	00	00	C9
59E0	00	00	00	00	00	00	00	3F	8F	FF	FF	E0	03	0F	FE	00	BC
59F0	00	20	07	FF	80	00	30	01	FF	E0	00	00	00	0F	F8	00	BD

SUM :5900 - 59FF = 0811

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
5A00	00	00	0F	F0	00	3C	00	0F	E0	00	3E	00	0F	C0	70	22	C9
5A10	00	0F	83	F8	20	00	0F	FF	00	00	64	60	FC	30	00	01	A9
5A20	F3	FC	30	00	00	C3	FC	20	00	00	03	FC	00	00	00	00	FD
5A30	3C	06	00	00	0F	FC	1F	C0	00	07	FC	3F	E0	00	03	FC	4D
5A40	3F	F0	00	23	3C	3F	F8	00	1F	0C	3F	FC	00	0F	00	3C	76
5A50	FE	00	03	00	3C	3C	7F	FC	00	3C	08	7F	F0	00	00	00	A7
5A60	07	FF	80	20	00	1F	FF	84	38	00	FF	FF	9C	30	00	3F	89
5A70	FF	FC	00	00	0F	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	05
5A80	00	80	1E	02	16	00	02	02	3D	00	1F	00	00	72	00	00	88
5A90	00	00	00	3E	FD	FF	7F	FC	3D	7B	7D	DF	F8	3F	F7	B6	AD
5AA0	D6	FC	35	D5	AD	E5	FC	3F	7F	DF	B7	7C	35	00	0B	62	DC
5AB0	FC	25	00	0D	F7	FC	3F	00	0E	FF	FC	3F	00	07	7F	FC	2A
5AC0	3E	80	07	BF	FC	3A	80	07	DF	FC	36	80	03	EF	FC	3E	FE
5AD0	C0	03	F7	FC	35	C0	03	FB	FC	2D	C0	01	FC	FC	3D	E0	A8
5AE0	01	FE	FC	3D	E0	00	FE	FC	3D	E0	00	FE	FC	3D	F0	00	56
5AF0	7E	FC	3D	F0	00	3F	FC	3D	F8	00	1F	FC	3D	FC	00	07	72

SUM :5A00 - 5AFF = 0910

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
5B00	00	80	64	78	FC	3E	FF	00	01	FC	3E	FF	FF	FF	FC	3E	07
5B10	FF	FF	FF	FC	3E	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	A6
5B20	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3E	FD	FF	34
5B30	7F	FC	3D	7B	7D	DF	F8	3F	F7	B6	D6	FC	35	D5	AD	E5	E1
5B40	FC	3F	7F	DF	B7	7C	35	FF	FB	62	FC	25	FF	FD	F7	FC	6D
5B50	3F	FF	FE	FF	FC	3F	FF	FF	7F	FC	3E	FF	FF	BF	FC	3A	20
5B60	FF	FF	DF	FC	36	FF	FF	EF	FC	3E	FF	FF	F7	FC	35	FF	5B
5B70	FF	FB	FC	2D	FF	FF	FC	FC	3D	FF	FF	FE	00	80	64	78	AE
5B80	FC	3D	FF	FF	FE	FC	3D	FF	FF	FE	FC	3D	FF	FF	FE	FC	9B
5B90	3D	FF	FF	FF	FC	3D	FF	FF	FF	FC	3D	FF	FF	FF	FC	3E	E0
5BA0	FF	FF	FF	FC	3E	FF	FF	FF	FC	3E	FF	FF	FF	FC	3E	FF	A4
5BB0	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	00	00	00	6A
5BC0	00	00	00	00	00	00	00	3E	FD	FF	7F	FC	3D	7B	7D	DF	C9
5BD0	F8	3F	F7	B6	D6	FC	35	D5	AD	E5	FC	3F	7F	DF	B7	7C	1E
5BE0	35	00	0B	62	FC	25	00	0D	F7	FC	3F	00	06	F7	FC	3F	3A
5BF0	00	01	6F	FC	3E	80	07	BE	00	00	64	60	FC	3A	80	05	6E

SUM :5B00 - 5BFF = 0770

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
5C00	DD	FC	36	80	02	EF	7C	3E	C0	03	D6	FC	35	C0	03	BB	82
5C10	DC	2D	C0	01	F4	BC	3D	60	01	EE	FC	35	A0	00	FA	BC	8D
5C20	2D	60	00	F6	7C	39	B0	00	7E	FC	35	B0	00	3D	7C	39	39
5C30	78	00	1E	FC	35	BC	00	07	FC	3A	DF	00	01	FC	36	DF	B1
5C40	FF	FF	FC	3A	EF	FF	FF	FC	36	DF	FF	FF	FC	3D	6F	FF	D7
5C50	FF	FC	3E	FF	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	32
5C60	00	80	1E	02	52	00	72	02	79	00	8F	00	00	72	00	00	E0
5C70	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	80	03	32
5C80	FF	F0	3F	80	03	FF	C4	3F	80	03	FF	0C	3F	80	03	FC	FF
5C90	3C	23	80	01	F0	FC	30	00	01	E1	FC	3C	00	00	C3	FC	D5
5CA0	3E	00	00	C7	30	3F	E0	00	07	04	3F	E0	00	07	1C	3F	E1
5CB0	E0	00	04	3C	3F	F0	00	00	64	23	F8	00	00	8C	31	F8	83
5CC0	00	00	3C	38	B8	00	00	F0	3C	0C	00	01	C4	1E	0C	00	53
5CD0	00	1C	03	04	00	00	3C	21	00	1C	04	7C	30	00	18	00	64
5CE0	00	80	64	78	FC	38	00	18	01	E0	0C	00	10	03	04	22	CE
5CF0	00	00	06	1C	30	00	00	0C	3C	30	00	00	08	7C	38	00	[illegible]

SUM :5C00 - 5CFF = 0957

ADD	+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F	SUM
5D00	00,00,3C,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF	79
5D10	FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,F0,3F,FF,FF,FF	9B
5D20	C4,3F,FF,FF,FF,0C,3F,FF,FF,FC,3C,23,FF,FF,F0,FC	8E
5D30	30,7F,FF,E1,FC,3C,3F,FF,C3,FC,3F,3F,FF,C7,F0,3F	37
5D40	EF,FF,87,C4,3F,FF,FF,87,DC,3F,FF,FF,C4,3C,3F,F7	4C
5D50	FF,C0,64,23,FF,FF,E0,8C,31,FF,FF,F0,00,80,64,78	2B
5D60	3C,38,B9,FF,F8,F0,3C,FE,7F,FD,C4,1E,FE,7F,FF,1C	44
5D70	03,04,1F,FF,BC,21,00,1C,04,7C,30,00,18,00,FC,38	1A
5D80	00,18,01,E0,0C,00,10,03,04,22,00,00,06,1C,30,00	90
5D90	00,0C,3C,30,00,00,08,7C,38,00,00,00,3C,00,00,00	70
5DA0	00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF	74
5DB0	FC,3F,80,03,FF,F0,3F,80,03,FF,C4,3F,80,03,FF,0C	FF
5DC0	3F,80,03,FC,3C,23,80,01,F0,3C,30,00,01,E0,1C,3C	33
5DD0	00,00,C3,3C,3F,00,00,C7,00,00,64,60,F0,38,E0,00	D1
5DE0	07,C4,39,E0,00,07,DC,00,60,00,04,3C,00,70,00,00	D7
5DF0	64,02,08,00,00,8C,30,08,00,00,3C,38,38,00,00,F0	CE

SUM :5D00 - 5DFF = 07CA

ADD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	SUM
5E00	3C,FC,00,01,C4,1E,FC,00,00,1C,03,04,00,00,3C,21	97
5E10	00,1C,04,7C,30,00,18,00,FC,38,00,18,01,E0,0C,00	1D
5E20	10,03,04,22,00,00,06,1C,30,00,00,0C,3C,30,00,00	03
5E30	08,7C,38,00,00,00,3C,00,00,00,00,00,00,00,00,00	F8
5E40	00,80,1E,00,68,00,37,00,8F,00,54,00,00,72,00,00	92
5E50	00,00,00,38,7F,FF,FF,7C,38,4F,FF,FE,1C,39,BC,7F	45
5E60	FE,CC,3E,59,FF,FE,04,3F,EF,00,01,64,3F,16,00,0C	56
5E70	0C,3F,C3,00,0F,7C,3F,FE,00,01,4C,3F,FF,00,0C,9C	09
5E80	3F,FF,00,0F,7C,3F,FF,00,03,44,33,C7,00,08,1C,31	9D
5E90	9E,00,0F,7C,3E,EE,00,11,44,3F,4C,00,1C,1C,3F,B8	64
5EA0	00,23,7C,38,D0,00,79,64,3E,60,00,E3,8C,3F,C0,01	91
5EB0	8E,5C,3F,80,03,F8,F4,3E,00,07,FF,FC,3F,FF,FF,23	38
5EC0	00,80,64,78,1C,3F,FF,F1,98,C4,3F,FF,F9,55,5C,3F	2A
5ED0	FF,E3,39,94,3F,FF,FC,62,3C,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF	FD
5EE0	FF,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF	37
5EF0	FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,BF,FF,FF,FC,3F,DF,FF,FF	47

SUM :5E00 - 5EFF = 0654

ADD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	SUM
5F00	FC,3F,EF,FF,FF,7C,3F,F7,FF,FF,7C,3F,FF,FF,FF,7C	0C
5F10	3F,FE,FF,FF,7C,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,7C,3F	E6
5F20	FF,FF,FF,7C,3F,FF,FF,FF,7C,3F,FF,FF,FF,7C,3E,FF	26
5F30	FF,F1,7C,3F,7F,FF,FC,7C,3F,BF,FF,E3,00,80,64,78	DD
5F40	7C,3F,DF,FF,F9,64,3F,FF,FF,FF,8C,3F,FF,FF,FE,5C	55
5F50	3F,FF,FF,F8,F4,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F	DB
5F60	FF,F1,FF,FC,3F,FF,F9,55,5C,3F,FF,E3,39,94,3F,FF	FF
5F70	FC,62,3C,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,00,00,00	0A
5F80	00,00,00,00,00,00,00,38,7F,FF,FF,3C,38,47,FF,FE	6D
5F90	1C,39,9C,7F,F8,44,3E,11,FF,FC,04,3F,EE,00,01,64	8C
5FA0	3F,10,00,08,0C,3F,C3,00,0F,7C,3F,FE,00,01,4C,3F	B9
5FB0	FF,00,0C,1C,3F,FF,00,0F,00,00,64,60,7C,3F,FF,00	F2
5FC0	03,44,31,C7,00,08,1C,31,1E,00,0F,7C,3E,E0,00,11	6C
5FD0	44,31,4C,00,1C,0C,3F,B8,00,23,7C,38,D0,00,79,64	64
5FE0	3C,60,00,E3,8C,3F,C0,01,8E,5C,3F,80,03,F8,F4,3E	E1
5FF0	00,07,FF,FC,3F,FF,FE,23,1C,3F,FF,F1,18,C4,3F,FF	C6

SUM :5F00 - 5FFF = 0946

ADD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	SUM
6000	F9,55,5C,3F,FF,E3,39,94,3F,FF,FC,62,3C,3F,FF,FF	AD
6010	FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00	33
6020	00,80,1E,00,F8,00,37,01,1F,00,54,00,00,72,00,00	B3
6030	00,00,00,3D,58,1A,DA,DC,06,A0,0D,40,08,01,E0,07	48
6040	80,04,00,61,87,C0,00,00,60,00,E0,00,00,60,00,F0	BC
6050	00,00,60,00,F0,00,00,60,00,60,00,00,70,00,44,00	C4
6060	00,70,00,BC,00,20,70,00,3C,00,30,78,00,3C,00,10	EC
6070	78,00,38,40,18,78,00,13,C0,0C,3C,00,17,C0,06,3C	B4
6080	00,0F,C0,07,3E,00,07,40,07,BF,00,02,C0,07,BF,80	29
6090	01,84,03,FF,C0,00,1C,00,7F,FF,FF,7C,00,7F,FF,FF	D9
60A0	00,80,64,78,FC,20,3F,FF,FF,FC,30,3F,FF,FF,FC,3C	56
60B0	0F,FF,FF,FC,3E,07,FF,FF,FC,3F,03,FF,FF,FC,3F,01	C4
60C0	FF,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3D,58,1A	A9
60D0	DA,DC,06,A0,0D,40,08,01,E0,07,80,04,00,61,87,C0	C5
60E0	00,00,7F,FF,E0,00,00,7F,FF,F0,00,00,7F,FF,F0,00	3A
60F0	00,7F,FF,E0,00,00,7F,FF,C4,00,00,7F,FF,BC,00,20	FA

SUM :6000 - 60FF = 09B9

ADD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	SUM
6100	7F,FF,FC,00,30,7F,FF,FC,00,10,7F,FF,F8,40,18,7F	81
6110	FF,F3,C0,0C,3F,FF,F7,C0,06,3F,FF,FF,00,80,64,78	52
6120	C0,07,3F,FF,FF,40,07,BF,FF,FE,C0,07,BF,FF,FF,84	0F
6130	03,FF,FF,FF,1C,00,7F,FF,FF,7C,00,7F,FF,FF,FC,20	AE
6140	3F,FF,FF,FC,30,3F,FF,FF,FC,3C,0F,FF,FF,FC,3E,07	2C
6150	FF,FF,FC,3F,03,FF,FF,FC,3F,01,FF,FF,FC,00,00,00	70
6160	00,00,00,00,00,00,00,3D,58,1A,DA,DC,06,A0,0D,40	58
6170	08,01,E0,07,20,04,00,61,87,C0,00,00,60,00,E0,00	FC
6180	00,60,00,F0,00,00,60,00,F0,00,00,60,00,60,00,00	60
6190	70,00,44,00,00,70,00,BC,00,00,64,60,00,20,70,00	34
61A0	3C,00,30,78,00,3C,00,10,78,00,38,40,18,78,00,13	C3
61B0	C0,0C,3C,00,17,C0,06,3C,00,0F,C0,07,3E,00,07,40	7C
61C0	07,BF,00,02,C0,07,BF,80,01,84,03,FF,C0,00,1C,00	31
61D0	7F,FF,FF,7C,00,7F,FF,FF,FC,20,3F,FF,FF,FC,30,3F	3A
61E0	FF,FF,FC,3C,0F,FF,FF,FC,3E,07,FF,FF,FC,3F,03,FF	BF
61F0	FF,FC,3F,01,FF,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00	35

SUM :6100 - 61FF = 06B2

ADD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	SUM
6200	00,80,1E,00,F8,00,72,01,1F,00,8F,00,00,72,00,00	29
6210	00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF	AD
6220	FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,0F,FF,FF,FF	77
6230	FC,07,FF,FF,FF,FC,03,FF,FF,FF,FC,01,FF,FF,FF,FC	F2
6240	00,FF,FF,FF,FC,00,7F,FF,FF,CC,00,7F,FF,FF,84,00	43
6250	3F,FF,FF,00,00,3F,FF,FE,00,00,1F,FF,FC,00,00,1F	B2
6260	0F,FC,00,00,18,0F,F8,00,00,00,0F,F8,00,00,00,0F	40
6270	F8,00,00,00,09,F8,00,00,00,00,78,00,00,00,00,18	89
6280	00,80,64,78,00,00,00,00,08,00,00,00,00,00,00,00	64
6290	00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00	00
62A0	00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF	3D
62B0	FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF	A7
62C0	FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,37,FF,FF,FF,FC	9C
62D0	33,FF,FF,FF,FC,01,FF,FF,FF,FC,00,FF,FF,FF,FC,00	1F
62E0	7F,FF,FF,FC,00,7F,FF,FF,B4,00,3F,FF,FF,30,00,3F	56
62F0	FF,FE,00,00,1F,FF,FC,00,00,1F,3F,FC,00,80,64,78	CD

SUM :6200 - 62FF = 0723

ADD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	SUM
6300	00,00,18,CF,F8,00,00,00,0F,F8,00,00,00,0F,F8,00	ED
6310	00,00,0F,F8,00,00,00,03,78,00,00,00,00,18,00,00	9A
6320	00,00,08,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00	08
6330	00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00	00
6340	00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF	74
6350	FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC	A4
6360	3F,FF,FF,FF,FC,37,FF,FF,FF,FC,33,FF,FF,FF,FC,01	95
6370	FF,FF,FF,FC,00,FF,FF,FF,00,00,64,60,FC,00,7F,FF	34
6380	FF,FC,00,7F,FF,FF,B4,00,3F,FF,FF,30,00,3F,FF,FE	D5
6390	00,00,1F,FF,FC,00,00,1F,3F,FC,00,00,18,CF,F8,00	53
63A0	00,00,0F,F8,00,00,00,0F,F8,00,00,00,0F,F8,00,00	15
63B0	00,03,78,00,00,00,00,18,00,00,00,00,08,00,00,00	9B
63C0	00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00	00
63D0	00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00	00
63E0	00,80,1E,00,C8,00,72,00,EF,00,8F,00,00,72,00,00	C8
63F0	00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF	AD

SUM :6300 - 63FF = 06BD

ADD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	SUM
6400	FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FE,3F	E6
6410	FC,3F,FF,FE,3F,FC,3E,7F,FE,3F,FC,3E,7F,E0,3F,FC	41
6420	3E,7F,E0,3F,FC,3E,7F,FE,03,FC,3E,0F,FE,03,FC,3E	1A
6430	0F,FE,3F,FC,20,7F,E0,3F,FC,20,7F,E0,07,FC,3E,07	C9
6440	FE,07,FC,3E,07,FE,3F,FC,3E,3F,F8,3F,FC,3F,0F,C0	3D
6450	0F,FC,38,01,C0,0F,C4,08,01,88,3F,04,0F,00,03,F8	B5
6460	00,80,64,78,1C,3F,00,01,C0,FC,38,03,03,03,FC,20	D1
6470	01,80,1F,FC,00,21,F0,FF,FC,00,FF,FF,FF,FC,00,FF	A0
6480	FF,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF	37
6490	FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF	A7
64A0	FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FE,3F,FC,3F,FF,FE,3F,FC	22
64B0	3E,7F,FE,3F,FC,3E,7F,FE,3F,FC,3E,7F,FE,3F,FC,3E	20
64C0	7F,FE,3F,FC,3E,7F,FE,3F,FC,3E,7F,FE,3F,FC,3E,7F	61
64D0	FE,3F,FC,3E,7F,FE,3F,FC,3E,7F,FE,7F,00,80,64,78	C5
64E0	FC,3E,7F,FE,3F,FC,3E,3F,FF,BF,FC,3F,FF,FF,FF,FC	61
64F0	3F,FF,FF,FF,C4,3F,FF,FF,FF,04,3F,F1,FF,F8,1C,3F	C2

SUM :6400 - 64FF = 07D6

ADD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	SUM
6500	01,FF,C0,FC,38,03,73,03,FC,20,1F,80,1F,FC,00,3F	82
6510	F0,FF,FC,00,FF,FF,FF,FC,00,FF,FF,FF,FC,00,00,00	DD
6520	00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF	74
6530	FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC	A4
6540	3F,FF,FE,3F,FC,3F,FF,FE,3F,FC,3E,7F,FE,3F,FC,3E	22
6550	7F,E0,3F,FC,3E,7F,E0,3F,00,00,64,60,FC,3E,7F,FE	F1
6560	03,FC,3E,0F,FE,03,FC,3E,0F,FE,3F,FC,20,7F,E0,3F	8D
6570	FC,20,7F,E0,07,FC,3E,07,FE,07,FC,3E,07,FE,3F,FC	42
6580	3E,3F,F8,3F,FC,3F,0F,C0,0F,FC,38,01,C0,0F,C4,08	9D
6590	01,88,3F,04,0F,00,03,F8,1C,3F,00,01,C0,FC,38,03	29
65A0	03,03,FC,20,01,80,1F,FC,00,21,F0,FF,FC,00,FF,FF	C8
65B0	FF,FC,00,FF,FF,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00	F4
65C0	00,80,1E,02,25,00,37,02,4C,00,54,00,00,72,00,00	10
65D0	00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,EC,3F,F3,FF	91
65E0	FF,CC,3F,FB,FF,F3,FC,33,F9,CF,FD,C4,39,FF,9F,00	86
65F0	48,3F,3F,FF,00,0C,3F,9F,FF,C0,0C,39,FF,3F,FE,1C	0B

SUM :6500 - 65FF = 080D

ADD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	SUM
6600	3C,FF,FF,FE,1C,3F,07,F0,7E,1C,38,01,C0,1E,18,38	8B
6610	01,C0,1E,18,38,01,C0,1E,18,3E,07,F0,07,1C,3F,FD	BA
6620	E7,C1,18,3F,FC,4F,E0,1C,3F,F8,3F,F0,08,3F,E0,07	DA
6630	F8,08,3E,00,07,FC,00,30,1F,F8,7E,00,30,7F,F0,1F	C4
6640	00,80,64,78,00,31,3C,E0,1C,00,3C,7F,F0,00,00,3F	AF
6650	FF,70,F8,00,3F,EF,7F,CF,00,3F,8F,7F,E3,C0,3F,FF	11
6660	FF,FF,C0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF	FB
6670	FF,FC,3F,FF,FF,FF,E8,3F,FF,FF,FF,C8,3F,FF,FF,F3	53
6680	F8,3F,FF,CF,FF,C0,3F,FF,9F,FF,C8,3F,3F,FF,F3,88	60
6690	3F,9F,FF,FF,88,39,FF,3F,FE,18,3C,FF,FF,FE,18,3F	80
66A0	FF,FF,FE,18,3F,FF,FF,FE,18,3F,9F,FC,7E,18,3F,FF	15
66B0	FF,FE,18,3F,FF,FF,C7,1C,3F,FD,E7,C1,00,80,64,78	75
66C0	18,3F,FC,4F,E0,1C,3F,FF,FF,F0,08,3F,FF,FF,F8,08	10
66D0	3F,FC,FF,FC,00,3F,FF,FF,FE,00,3F,7F,FF,FF,00,3F	6C
66E0	7C,F9,FC,00,3F,FF,FF,E0,00,3F,FF,FF,F8,00,3F,EF	F1
66F0	FF,FF,00,3F,8F,FF,FF,C0,3F,FF,FF,FF,C0,00,00,00	86

SUM :6600 - 66FF = 084E

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
6700	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	81	F6
6710	E8	3F	F3	FE	00	48	3F	FB	FE	00	78	33	F9	CF	81	C0	4C
6720	39	FF	9F	00	48	3F	3C	1F	00	08	3F	98	07	C0	08	39	A0
6730	F0	07	FE	18	3C	F8	07	FE	00	00	64	60	18	3F	04	10	75
6740	7E	18	38	01	C0	1E	18	38	01	C0	1E	18	38	01	C0	1E	0B
6750	18	3E	07	F0	07	1C	3F	FD	E7	C1	18	3F	FC	4F	E0	1C	F2
6760	3F	F8	3F	F0	08	3F	E0	07	F8	08	3E	00	07	FC	00	30	05
6770	10	38	7E	00	30	40	00	1F	00	31	00	00	1C	00	3C	40	1E
6780	00	00	00	3F	F0	10	F8	00	3F	EF	7F	CF	00	3F	8F	7F	00
6790	E3	C0	3F	FF	FF	FF	C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	9F
67A0	00	80	1E	00	CB	00	9F	00	EF	00	BC	00	00	72	00	00	22
67B0	00	00	00	3D	BF	EF	FB	FC	3B	75	AD	F5	5C	3F	FF	76	44
67C0	EE	BC	3F	EE	F7	7B	6C	3D	EB	D5	DB	5C	3A	9D	E6	AF	55
67D0	BC	3D	B7	D5	77	DC	3F	5B	E6	DA	BC	3E	EF	B5	BF	6C	FB
67E0	3F	F7	D7	FF	9C	3F	EF	F7	FF	BC	3F	57	F7	FF	BC	3E	0E
67F0	DB	F7	FF	FC	3F	AF	F7	FF	FC	3D	77	F7	FF	FC	3B	7F	0D

SUM :6700 - 67FF = 05E7

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
6800	F7	FF	FC	3F	7F	F7	FF	FC	3F	7F	F7	FF	FC	3F	7F	F7	07
6810	FF	FC	3F	7F	F7	FF	FC	3F	FF	F7	FF	FC	3F	FF	F7	FF	0F
6820	00	80	64	78	FC	3F	FF	F7	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF
6830	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	A7
6840	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3D	BF	EF	E5
6850	FB	FC	3B	75	AD	F5	5C	3F	FF	76	EE	BC	3F	EE	F7	7B	A2
6860	6C	3D	EB	D5	DB	5C	3A	9D	E6	AF	BC	3D	B7	D5	77	DC	E4
6870	3F	5B	E6	DA	BC	3E	EF	B5	BF	6C	3F	F7	D7	FF	9C	3F	0A
6880	EF	F7	FF	BC	3F	57	F7	FF	BC	3E	DB	F7	FF	FC	3F	AF	E2
6890	F7	FF	FC	3D	77	F7	FF	FC	3B	7F	F7	FF	00	80	64	78	A4
68A0	FC	3F	7F	F7	FF	FC	3F	7F	F7	FF	FC	3F	7F	F7	FF	FC	0C
68B0	3F	7F	F7	FF	FC	3F	FF	F7	FF	FC	3F	FF	F7	FF	FC	3F	4F
68C0	FF	F7	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	9F
68D0	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	00	00	00	6A
68E0	00	00	00	00	00	00	00	3D	BF	EF	FB	FC	3B	75	AD	F5	34
68F0	5C	3F	FF	76	EE	BC	3F	EE	F7	7B	6C	3D	EB	D5	DB	5C	F9

SUM :6800 - 68FF = 0848

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
6900	3A	9D	E6	AF	BC	3D	B7	D5	77	DC	3F	5B	E6	DA	BC	3E	98
6910	EF	B5	BF	6C	3D	77	D6	5F	00	00	64	60	9C	3E	EF	31	76
6920	FE	B4	3F	57	D7	FD	AC	3E	DB	35	7F	5C	3F	AF	D3	FF	B1
6930	BC	3D	77	36	3F	FC	3B	5F	D5	FF	FC	3D	6F	36	BF	FC	E8
6940	3B	5F	D5	FF	FC	3D	6F	36	BF	FC	3B	7F	D5	FF	FC	3E	CF
6950	BF	36	7F	FC	3F	7F	D5	FF	FC	3F	FF	36	7F	FC	3F	FF	2B
6960	F7	FF	FC	3F	FF	EB	FF	FC	3F	FF	F7	FF	FC	3F	FF	FF	83
6970	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	33
6980	00	80	1E	02	52	00	9F	02	79	00	BC	00	00	72	00	00	3A
6990	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	AD
69A0	FF	F0	3F	FF	FF	FF	C4	3F	FF	FF	FF	0C	3F	FF	FF	FC	70
69B0	3C	23	FF	FF	F0	FC	30	7F	FF	E1	FC	3C	0F	FF	C3	FC	DD
69C0	3F	0F	FF	C7	F0	3F	FF	FF	F7	C4	3F	FF	FF	DF	1C	3F	73
69D0	FE	FF	FE	3C	0F	F8	FF	00	64	23	F8	FF	00	8C	30	F8	6F
69E0	2E	00	3C	38	3C	0E	00	F0	3C	1C	0E	01	C4	1E	0C	0C	3D
69F0	03	1C	03	04	0C	06	3C	21	00	1C	04	7C	30	00	18	00	79

SUM :6900 - 69FF = 0823

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
6A00	00	80	64	78	FC	38	00	18	01	E0	0C	00	10	03	04	22	CE
6A10	00	00	06	1C	30	00	00	0C	3C	30	00	00	08	7C	38	00	86
6A20	00	00	3C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	79
6A30	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	F0	3F	FF	FF	FF	9B
6A40	C4	3F	FF	FF	FF	0C	3F	FF	FF	FC	3C	23	FF	FF	F0	FC	8E
6A50	30	7F	FF	E1	FC	3C	0F	FF	C3	FC	3F	0F	FF	C7	F0	3F	D7
6A60	FF	FF	F7	C4	3F	FF	FF	DF	1C	3F	FE	FF	FE	3C	0F	F8	6E
6A70	FF	00	64	23	F8	FF	00	8C	30	F8	3E	00	00	80	64	78	CB
6A80	3C	38	3C	3E	00	F0	3C	1C	3E	01	C4	1E	0C	3C	03	1C	BE
6A90	03	04	3C	06	3C	21	00	1C	04	7C	30	00	18	00	FC	38	BE
6AA0	00	18	01	E0	0C	00	10	03	04	22	00	00	06	1C	30	00	90
6AB0	00	0C	3C	30	00	00	08	7C	38	00	00	00	3C	00	00	00	70
6AC0	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	74
6AD0	FC	3F	FF	FF	FF	F0	3F	FF	FF	FF	C4	3F	FF	FF	FF	0C	70
6AE0	3F	FF	FF	FC	3C	23	FF	FF	F0	FC	30	7E	7C	E1	FC	3C	C5
6AF0	0C	4C	C3	FC	3F	00	4C	47	00	00	64	60	F0	3F	80	1C	78

SUM :6A00 - 6AFF = 09A3

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
6B00	07	C4	3E	00	38	01	1C	3E	00	00	00	3C	0F	F8	01	00	E0
6B10	64	23	F8	01	00	8C	30	F8	1E	00	3C	38	3C	3E	00	F0	30
6B20	3C	1C	3E	01	C4	1E	0C	3C	03	1C	03	04	3C	06	3C	21	86
6B30	00	1C	04	7C	30	00	18	00	FC	38	00	18	01	E0	0C	00	1D
6B40	10	03	04	22	00	00	06	1C	30	00	00	0C	3C	30	00	00	03
6B50	08	7C	38	00	00	00	3C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	F8
6B60	00	80	1E	00	38	00	72	00	5F	00	8F	00	00	72	00	00	A8
6B70	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	3F	87	FF	FF	FC	3F	C0	FE	F5
6B80	19	C4	3C	00	00	00	1C	3C	00	00	00	3C	3F	80	00	00	6C
6B90	3C	3F	3E	00	00	FC	3F	FF	84	07	E4	3F	FF	FC	61	84	81
6BA0	3F	FF	FC	30	1C	3F	E4	7F	38	04	3F	E0	3F	E0	00	3F	E1
6BB0	FC	03	F0	00	3C	3E	00	10	00	3E	07	00	00	0C	30	02	FC
6BC0	00	00	1C	30	00	00	00	1C	30	00	00	00	1C	30	40	00	24
6BD0	00	00	3F	E0	00	00	00	3F	80	00	00	00	38	00	00	00	16
6BE0	00	80	64	78	10	00	00	00	00	1C	00	01	F0	00	04	00	7D
6BF0	07	F0	00	3C	30	1F	F0	00	3C	3C	1F	FC	0C	3C	3F	FF	8B

SUM :6B00 - 6BFF = 0857

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
6C00	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	37
6C10	FF	FC	3F	87	FF	FF	FC	3F	C0	FF	FF	C4	3C	00	3F	FF	F6
6C20	9C	3C	01	FF	6F	FC	3F	81	ED	FB	FC	3F	3F	FF	0F	FC	6F
6C30	3F	FF	FC	07	E4	3F	FF	FC	61	84	3F	FF	FC	30	1C	3F	09
6C40	E4	7F	38	04	3F	E0	3F	E0	00	3F	FC	03	F0	00	3C	3E	85
6C50	3F	F7	80	3E	07	FF	FF	CC	30	03	FD	B5	00	80	64	78	06
6C60	FC	30	0F	B7	FE	FC	30	1E	FB	6D	FC	30	7F	BB	EF	80	77
6C70	3F	FF	FB	6D	00	3F	81	B7	76	00	38	01	DF	DE	10	00	99
6C80	00	FE	38	1C	00	01	F0	00	04	00	07	F0	00	3C	30	1F	C9
6C90	F0	00	3C	3C	1F	FC	0C	3C	3F	FF	FF	FF	FC	00	00	00	03
6CA0	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	3F	87	FF	FF	FC
6CB0	FC	3F	C0	FE	19	C4	3C	00	00	00	1C	3C	00	00	00	3C	A6
6CC0	3F	80	00	00	3C	3F	3E	00	00	FC	3F	FF	84	07	E4	3F	60
6CD0	FF	FC	61	84	3F	FF	FC	30	00	00	64	60	1C	3F	E4	7F	CC
6CE0	38	04	3F	E0	3F	E0	00	3F	FC	03	F0	00	3C	3E	00	10	32
6CF0	00	3E	07	00	00	0C	30	02	00	00	1C	30	00	00	00	1C	EB

SUM :6C00 - 6CFF = 07F7

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
6D00	30	00	00	00	1C	30	40	00	00	00	3F	E0	00	00	00	3F	1A
6D10	80	00	00	00	38	00	00	00	10	00	00	00	00	1C	00	01	E5
6D20	F0	00	04	00	07	F0	00	3C	30	1F	F0	00	3C	3C	1F	FC	F9
6D30	0C	3C	3F	FF	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80
6D40	00	80	1E	00	F8	00	37	01	1F	00	54	00	00	72	00	00	B3
6D50	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	AD
6D60	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	0C	FF	FF	FC	3F	C1	BF	FF	36
6D70	FC	3F	FA	3F	FD	FC	3F	F1	C7	F8	FC	3F	FC	1F	FD	9C	4B
6D80	3F	FF	47	E4	3C	3F	F1	1F	F5	FC	3F	FC	47	9A	7C	3F	BC
6D90	E3	1F	C4	FC	3F	F8	8E	6F	FC	3F	8D	3F	13	FC	3F	E3	2E
6DA0	F9	B9	FC	3E	30	4C	4F	FC	3F	8E	4D	E7	FC	3C	C6	6E	20
6DB0	7F	FC	3E	3F	67	8E	7C	3F	6B	F3	E4	E4	3D	FF	39	96	D9
6DC0	00	80	64	78	9C	36	66	73	C8	04	2C	CE	91	46	3C	25	05
6DD0	50	73	9F	FC	3C	CF	39	CF	FC	3E	67	FF	FF	FC	3F	FF	4A
6DE0	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	37
6DF0	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	A7

SUM :6D00 - 6DFF = 0769

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
6E00	FC	3F	EF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FB	FF	FF	FC	90
6E10	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FD	FC	3F	FF	7F	FD	FC	3F	63
6E20	FF	7F	FD	FC	3F	FF	7F	FB	FC	3F	FF	7F	F7	FC	3F	FE	18
6E30	8E	6F	FC	3F	8D	3F	1F	FC	3F	E3	F9	BF	00	80	64	78	55
6E40	FC	3E	30	4C	7F	FC	3F	8E	4D	FF	FC	3C	C6	6E	7F	FC	31
6E50	3E	3F	67	FF	FC	3F	6B	F3	FF	FC	3D	FF	FF	F6	FC	36	DA
6E60	67	FF	CA	BC	2C	CE	91	5F	FC	25	51	FF	FF	FC	3C	CF	4D
6E70	FF	FF	FC	3E	67	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	00	00	00	D1
6E80	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	74
6E90	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	0C	FF	FF	FC	B1
6EA0	3F	C1	BF	FF	FC	3F	FA	3F	FD	FC	3F	F1	C7	F8	FC	3F	55
6EB0	FC	1F	FD	9C	3F	FF	47	E4	00	00	64	60	3C	3F	F1	1F	6C
6EC0	F5	FC	3F	FC	47	9A	7C	3F	E3	1F	C4	FC	3F	F8	8E	6F	BE
6ED0	FC	3F	8D	3F	13	FC	3F	E3	F9	B9	FC	3E	30	4C	4F	FC	EB
6EE0	3F	8E	4D	E7	FC	3C	C6	6E	7F	FC	3E	3F	67	8E	7C	3F	15
6EF0	6B	F3	E4	E4	3D	FF	39	96	9C	36	66	73	C8	04	2C	CE	A2

SUM :6E00 - 6EFF = 07CF

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
6F00	91	46	3C	25	50	73	9F	FC	3C	CF	39	CF	FC	3E	67	FF	49
6F10	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	33
6F20	00	80	1E	02	25	00	72	02	4C	00	8F	00	00	72	00	00	86
6F30	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	AD
6F40	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	E7	FC	3F	FF	FF	8F	1F
6F50	FC	3F	FF	FE	3F	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	F1	FF	FF	FC	D5
6F60	3F	87	FF	FF	FC	3F	FF	FF	CF	FC	3F	FF	FF	1F	FC	3F	5F
6F70	FF	FC	1F	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	C4
6F80	FF	FF	FC	3F	80	00	1F	FC	30	00	00	00	FC	00	00	00	00
6F90	00	0C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	0C
6FA0	00	80	64	78	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	5C
6FB0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6FC0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	3D
6FD0	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	A7
6FE0	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	A4
6FF0	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	E7

SUM :6F00 - 6FFF = 069D

ADD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	SUM
7000	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	A7
7010	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	00	80	64	78	CA
7020	FC	3F	80	00	1F	FC	30	00	00	00	FC	00	00	00	00	0C	0E
7030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
7040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
7050	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
7060	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	F8	6D
7070	FC	3F	FF	FF	00	7C	3F	FF	F8	00	7C	3F	FF	FF	E0	1C	A0
7080	3F	FC	7F	8F	0C	3F	C0	3E	3F	FC	3E	00	1F	E3	FC	3F	48
7090	F0	03	01	FC	3F	87	E0	01	00	00	64	60	FC	3F	FF	FF	94
70A0	C0	3C	3F	FF	FF	1E	1C	3F	FF	FC	7F	FC	3F	FF	FF	FF	64
70B0	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	FF	FF	FF	FC	3F	80	00	1F	FC	46
70C0	30	00	00	00	FC	00	00	00	00	0C	00	00	00	00	00	00	38
70D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
70E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
70F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

SUM :7000 - 70FF = 044A

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+------------------------------------------------+----
7100 | 00,80,1E,00,68,00,72,00,8F,00,8F,00,00,72,00,00 | 08
7110 | 00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3E,00,81,FF,FC,3E,00,00 | 30
7120 | 0F,FC,3E,00,00,07,FC,3F,00,80,47,FC,3F,00,20,FF | AC
7130 | FC,3F,00,40,FF,FC,3F,80,00,3F,FC,30,F0,00,FF,FC | 8B
7140 | 30,38,00,1F,FC,38,20,80,07,FC,3D,81,E0,7F,FC,20 | 97
7150 | 03,FF,FF,FC,30,03,FF,FF,FC,38,07,FF,FF,FC,08,00 | 6B
7160 | 01,FF,FC,0E,00,00,1E,3C,0C,00,00,02,0C,00,00,00 | 7E
7170 | 00,00,00,00,00,00,00,04,00,00,00,00,38,00,00,0C | 48
7180 | 00,80,64,78,00,30,00,00,7C,04,30,00,0F,FE,1C,38 | 9D
7190 | 00,01,FF,3C,3C,C0,00,FF,FC,3C,80,0F,FF,FC,3C,9F | D4
71A0 | FF,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF | 37
71B0 | FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF | A7
71C0 | FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,1E,3F,FF,FC,3F,06,70,FF,FC | 7B
71D0 | 3F,80,00,3F,FC,30,F0,00,FF,FC,30,38,00,1F,FC,38 | D0
71E0 | 20,80,07,FC,3D,81,E0,7F,FC,20,03,FF,FF,FC,30,03 | 0C
71F0 | FF,FF,FC,38,07,FF,FF,FC,08,07,FF,FF,00,80,64,78 | 9C

SUM :7100 - 71FF = 0779
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+------------------------------------------------+----
7200 | FC,0E,7F,FF,FE,3C,0F,FF,FF,FE,0C,03,FF,FF,FC,00 | D6
7210 | 03,FF,FF,FC,00,07,FF,FF,FC,00,38,FF,FF,FC,00,30 | 60
7220 | 0F,FF,FC,04,30,00,0F,FE,1C,38,00,01,FF,3C,3C,C0 | D7
7230 | 00,FF,FC,3C,80,0F,FF,FC,3C,9F,FF,FF,FC,00,00,00 | 96
7240 | 00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3F,1C,FF,FF | 91
7250 | FC,3F,DE,7E,3F,FC,3E,33,CF,E7,FC,3F,39,9C,47,FC | 4C
7260 | 3F,1E,38,FF,FC,3F,06,70,FF,FC,3F,80,00,3F,FC,30 | 6A
7270 | F0,00,FF,FC,30,38,00,1F,00,00,64,60,FC,38,20,80 | 0A
7280 | 07,FC,3D,81,E0,7F,FC,20,03,FF,FF,FC,30,03,FF,FF | 6A
7290 | FC,38,07,FF,FF,FC,08,02,39,FF,FC,0E,32,E1,9E,3C | 6E
72A0 | 0C,93,A7,2A,0C,03,DC,04,E8,00,00,66,99,B0,00,04 | FA
72B0 | D4,EC,C0,00,38,36,66,6C,00,30,03,63,7C,04,30,00 | 06
72C0 | 0F,FE,1C,38,00,01,FF,3C,20,F9,00,FF,FC,3C,80,0F | 7C
72D0 | FF,FC,3C,9F,FF,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | D0
72E0 | 00,80,1E,00,F8,00,9F,01,1F,00,BC,00,00,72,00,00 | 83
72F0 | 00,00,00,3F,C0,00,FF,FC,3F,F0,03,FF,FC,3F,C0,00 | 26

SUM :7200 - 72FF = 07C1
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+------------------------------------------------+----
7300 | FF,FC,3F,00,00,3F,FC,3C,00,00,1F,FC,3F,F8,0F,FE | 10
7310 | 7C,1F,3C,7F,FE,1C,0E,3C,FF,FE,0C,04,3F,FF,FF,00 | 04
7320 | 00,3F,FF,FF,00,00,00,FF,FC,00,00,0F,FF,F0,00,00 | 36
7330 | 7F,FF,C0,00,00,31,FE,3F,00,1F,30,60,3E,04,3E,00 | DB
7340 | 00,1C,1C,3E,00,00,48,7C,3E,C0,00,6F,FC,3E,00,00 | E1
7350 | EF,FC,38,00,00,0F,FC,3F,F0,00,1F,FC,3F,F0,02,0F | B8
7360 | 00,80,64,78,FC,3F,F0,03,FF,FC,01,F7,F9,FF,FC,00 | 71
7370 | 65,E1,FF,FC,08,F0,03,FF,FC,03,F8,03,FF,FC,2F,C0 | 1F
7380 | 00,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,C0,00 | FA
7390 | FF,FC,3F,F0,03,FF,FC,3F,C0,00,FF,FC,3F,00,00,3F | A0
73A0 | FC,3C,00,00,1F,FC,3F,F8,0F,FF,FC,3F,FC,7F,FF,FC | 49
73B0 | 3F,FC,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F | E4
73C0 | FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,F1 | 99
73D0 | FE,3F,FC,3F,F0,60,3F,FC,3F,F0,00,FF,00,80,64,78 | 8D
73E0 | FC,3F,F0,01,FF,FC,3F,C0,03,FF,FC,3F,00,01,FF,FC | 5F
73F0 | 38,00,00,7F,FC,3F,F0,60,1F,FC,3F,F0,FE,0F,FC,3F | D4

SUM :7300 - 73FF = 086E
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+------------------------------------------------+----
7400 | F1,FF,FF,FC,3F,F7,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF | 91
7410 | FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,00,00,00 | 6A
7420 | 00,00,00,00,00,00,00,3F,C0,00,FF,FC,3F,F0,03,FF | 2B
7430 | FC,3F,C0,00,FF,FC,3F,00,00,3F,FC,3C,00,00,1F,FC | C7
7440 | 3F,F8,0F,FE,7C,1F,3C,7F,FE,1C,0E,3C,FF,FE,0C,04 | 0B
7450 | 3F,FF,FF,00,00,3F,FF,FF,00,00,64,60,00,00,00,FF | 3D
7460 | FC,00,00,0F,FF,F0,00,00,7F,FF,C0,00,00,31,FE,3F | A6
7470 | 00,1F,30,60,3E,04,3F,F0,00,FC,1C,3F,F0,01,F8,7C | DC
7480 | 3F,C0,03,FF,FC,3F,00,01,FF,FC,38,00,00,7F,FC,3F | 2A
7490 | F0,60,1F,FC,3F,F0,FE,0F,FC,3F,F1,FF,FF,FC,3F,F7 | 03
74A0 | F9,FF,FC,3F,E5,E1,FF,FC,3F,F0,03,FF,FC,3F,F8,03 | 5B
74B0 | FF,FC,3F,C0,00,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | F5
74C0 | 00,80,1E,01,28,00,9F,01,4F,00,BC,00,00,72,00,00 | E4
74D0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
74E0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
74F0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00

SUM :7400 - 74FF = 0618
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+------------------------------------------------+----
7500 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7510 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7520 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7530 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7540 | 00,80,64,78,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 5C
7550 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7560 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,37,5A,FF | 90
7570 | FF,BC,3D,AD,9F,FF,7C,2F,3A,BC,FD,F4,3E,FE,F9,B7 | C1
7580 | 9C,3B,FB,F6,DE,FC,00,00,0F,75,E0,00,00,01,EB,00 | F2
7590 | 00,00,00,36,00,00,00,00,FE,00,00,00,00,F6,00,00 | 2A
75A0 | 00,00,DE,00,00,00,00,7E,00,00,00,00,FC,00,00,00 | 58
75B0 | 00,FA,00,00,00,00,F6,00,00,00,00,E6,00,80,64,78 | 32
75C0 | 00,00,00,00,F6,00,00,00,00,EE,00,00,00,00,DC,00 | C0
75D0 | 00,00,00,BA,00,00,00,00,76,00,00,00,00,DA,00,00 | 0A
75E0 | 00,00,AC,00,00,00,00,76,00,3F,7B,C0,DA,0C,3E,FB | BB
75F0 | FB,D7,BC,3D,FE,AF,7D,EC,3E,FF,FD,FF,7C,00,00,00 | 96

SUM :7500 - 75FF = 056E
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+------------------------------------------------+----
7600 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7610 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7620 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7630 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,64,60,00,00,00,00 | C4
7640 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7650 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7660 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7670 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7680 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7690 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
76A0 | 00,80,1E,00,F8,00,9F,01,1F,00,BC,00,00,72,00,00 | 83
76B0 | 00,00,00,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,F8,3F,FF,FF | A9
76C0 | FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF | A7
76D0 | FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC | A4
76E0 | 3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,80,FC,3E,01,FE,00,3C,38 | A2
76F0 | 00,1E,00,04,00,00,00,00,04,00,00,00,00,00,00,00 | 26

SUM :7600 - 76FF = 0403
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+------------------------------------------------+----
7700 | 00,00,00,00,00,00,00,00,3F,00,00,00,7C,3F,C0,00 | BA
7710 | 01,FC,3F,E0,00,03,FC,3F,F8,00,0F,FC,3F,FF,00,FF | 9A
7720 | 00,80,64,78,FC,3F,FF,C3,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F | CB
7730 | FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF | A7
7740 | FF,FF,FC,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,FF | 37
7750 | FF,FC,3F,FF,FF,FF,F8,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF | A3
7760 | FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC | A4
7770 | 3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F,FF,FF,FF,FC,3F | E7
7780 | FF,FF,80,FC,3E,01,FE,00,3C,38,00,1E,00,04,00,00 | 4D
7790 | 00,00,04,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,80,64,78 | 60
77A0 | 00,00,00,00,00,00,3F,00,00,00,7C,3F,C0,00,01,FC | B7
77B0 | 3F,E0,00,03,FC,3F,F8,00,0F,FC,3F,FF,00,FF,FC,20 | B9
77C0 | 7F,C3,FE,00,3F,E7,BF,FF,F0,20,7F,2F,FF,24,3E,66 | A9
77D0 | 40,C1,9C,3C,FC,ED,FF,24,39,E3,F7,FC,F0,00,00,00 | E4
77E0 | 00,00,00,00,00,00,00,3F,FF,C7,1F,FC,3F,FF,F0,7F | CD
77F0 | F8,3F,FF,FD,8F,FC,3F,FF,C5,1F,FC,3E,7F,F1,FF,FC | B5

SUM :7700 - 77FF = 0A27
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+------------------------------------------------+----
7800 | 3F,11,FD,1F,FC,3C,43,C4,7F,FC,3F,0D,F1,8F,FC,3F | 2D
7810 | 00,7C,3F,FC,3C,10,40,7F,00,00,64,60,FC,3F,DF,C0 | 60
7820 | 00,FC,3E,01,F0,00,3C,38,00,10,00,04,00,00,00,00 | B3
7830 | 04,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 04
7840 | 3F,00,00,00,7C,3F,C0,00,01,FC,3F,E0,00,03,FC,3F | 14
7850 | F8,00,0F,FC,3F,FF,00,FF,FC,20,7F,C3,FE,00,3F,E7 | C2
7860 | BF,FF,F0,20,7F,2F,FF,24,3E,66,40,C1,9C,3C,FC,ED | 05
7870 | FF,24,39,E3,F7,FC,F0,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 22
7880 | 00,00,1C,01,40,00,5C,01,67,00,6B,02,00,50,00,80 | 5E
7890 | 00,40,00,00,80,00,41,FE,1F,FC,00,7C,00,00,80,00 | 16
78A0 | 50,00,00,80,00,90,FC,00,80,00,10,84,7F,FF,00,10 | FE
78B0 | 84,02,20,00,FC,84,12,24,00,10,84,12,22,00,10,FC | 30
78C0 | 22,22,00,28,00,24,21,00,28,84,44,21,00,24,44,08 | 32
78D0 | 20,00,44,48,08,20,00,40,08,10,E0,00,83,FE,00,00 | 8D
78E0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
78F0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00

SUM :7800 - 78FF = 04A2
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+------------------------------------------------+----
7900 | 00,00,1C,01,40,00,5C,01,67,00,6B,02,00,50,00,80 | 5E
7910 | 00,40,00,00,80,00,41,FE,3F,FE,00,7C,00,00,80,00 | 38
7920 | 50,00,1F,FC,00,90,FC,00,80,00,10,84,7F,FF,00,10 | 99
7930 | 84,00,00,00,FC,84,0F,F8,00,10,84,08,08,00,10,FC | BB
7940 | 0F,F8,00,28,00,08,08,00,28,84,0F,F8,00,24,44,08 | 62
7950 | 08,00,44,48,08,08,00,40,08,08,38,00,83,FE,00,00 | AD
7960 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7970 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7980 | 00,00,1C,01,40,00,5C,01,67,00,6B,02,00,50,02,00 | E0
7990 | 00,40,00,02,00,00,41,FE,02,00,00,7C,00,02,00,00 | 01
79A0 | 50,00,02,00,00,90,FC,02,03,80,10,84,03,F8,00,10 | 02
79B0 | 84,7E,00,00,FC,84,02,00,00,10,84,02,00,00,10,FC | 26
79C0 | 02,00,00,28,00,02,00,00,28,84,02,01,00,24,44,02 | 45
79D0 | 01,00,44,48,02,01,00,40,08,01,FE,00,83,FE,00,00 | 58
79E0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
79F0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00

SUM :7900 - 79FF = 049F
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+------------------------------------------------+----
7A00 | 00,00,1C,01,40,00,5C,01,67,00,6B,02,00,50,00,00 | DE
7A10 | 00,01,00,00,00,00,21,08,3F,FE,00,11,10,00,00,00 | 88
7A20 | 11,10,00,00,00,09,20,00,00,00,01,00,00,00,00,01 | 4C
7A30 | 00,00,00,00,FF,FE,1F,FC,00,04,80,00,00,00,04,80 | 20
7A40 | 00,00,00,08,80,00,00,00,08,80,00,00,00,10,82,00 | A2
7A50 | 00,00,10,82,7F,FF,00,20,82,00,00,00,C0,7C,00,00 | EE
7A60 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7A70 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7A80 | 00,00,1C,01,40,00,5C,01,67,00,6B,02,00,50,00,00 | DE
7A90 | 00,01,00,3F,FE,00,21,08,22,42,00,11,10,22,42,00 | 50
7AA0 | 11,10,22,42,00,09,20,22,42,00,01,00,22,42,00,01 | 78
7AB0 | 00,24,42,00,FF,FE,24,42,00,04,80,24,42,00,04,80 | 37
7AC0 | 28,3E,00,08,80,30,02,00,08,80,20,02,00,10,82,20 | 7C
7AD0 | 02,00,10,82,3F,FE,00,20,82,00,00,00,C0,7C,00,00 | AF
7AE0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7AF0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00

SUM :7A00 - 7AFF = 066A
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+-----------------------------------------------+---
7B00 | 00,00,1C,01,40,00,5C,01,67,00,6B,02,00,50,00,00 | DE
7B10 | 00,01,00,3F,FE,00,21,08,01,00,00,11,10,01,00,00 | 8A
7B20 | 11,10,01,00,00,09,20,01,00,00,01,00,01,00,00,01 | 4F
7B30 | 00,1F,FC,00,FF,FE,02,04,00,04,80,02,04,00,04,80 | 2C
7B40 | 02,04,00,08,80,02,04,00,08,80,04,04,00,10,82,04 | BA
7B50 | 04,00,10,82,04,04,00,20,82,7F,FF,00,C0,7C,00,00 | FA
7B60 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7B70 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7B80 | 00,80,1C,01,40,00,5C,01,7B,00,6B,02,00,50,08,20 | 9A
7B90 | 00,08,00,10,92,04,82,20,00,80,01,09,20,29,FF,03 | 25
7BA0 | FF,E0,11,FF,01,02,40,21,10,07,C9,20,10,24,02,11 | 9A
7BB0 | 00,54,92,01,02,40,2F,FE,05,49,20,4B,FF,82,11,20 | C1
7BC0 | 54,80,00,82,00,21,12,05,4F,F0,08,40,02,FF,E0,7C | 72
7BD0 | 10,01,8F,E0,20,00,01,01,00,29,42,02,42,20,00,00 | 71
7BE0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7BF0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00

                  SUM :7B00 - 7BFF = 0694
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+-----------------------------------------------+---
7C00 | 00,00,64,29,11,FF,04,A4,20,27,AC,01,41,00,08,7E | 00
7C10 | 02,43,00,14,38,00,84,20,24,21,01,A5,40,08,42,04 | AE
7C20 | 4A,10,73,93,03,07,E0,5F,1E,00,01,00,00,00,00,00 | C8
7C30 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7C40 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7C50 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7C60 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7C70 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7C80 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7C90 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7CA0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7CB0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7CC0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7CD0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7CE0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7CF0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00

                  SUM :7C00 - 7CFF = 0176
```

```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+-----------------------------------------------+---
7D00 | B6,7D,A9,B7,7D,A0,8E,01,E0,BF,7D,9E,CC,35,00,7A | 74
7D10 | 7D,A0,27,06,F3,7D,9E,7E,7D,0F,FD,7D,9C,C3,00,03 | 3E
7D20 | 1F,01,FC,7D,A1,ED,81,FC,7D,A3,ED,81,FC,7D,A5,ED | 3D
7D30 | 81,FC,7D,A7,ED,84,86,10,C6,00,FD,7D,AB,FC,7D,9C | A8
7D40 | FD,7D,AD,C3,00,80,FD,7D,9C,CC,00,80,FD,7D,AF,8E | 83
7D50 | 7D,AB,AD,FF,FB,FA,FC,7D,9C,FD,7D,AD,C3,00,7C,FD | 41
7D60 | 7D,9C,CC,00,7C,FD,7D,AF,8E,7D,AB,AD,FF,FB,FA,FC | DD
7D70 | 7D,9C,FD,7D,AD,C3,00,7C,FD,7D,9C,CC,00,7C,FD,7D | 57
7D80 | AF,8E,7D,AB,AD,FF,FB,FA,FC,7D,9C,FD,7D,AD,CC,00 | 0E
7D90 | 64,FD,7D,AF,8E,7D,AB,AD,FF,FB,FA,39,76,38,01,E0 | AC
7DA0 | 00,01,28,00,9F,01,4F,00,BC,23,FF,10,00,76,38,00 | B4
7DB0 | 64,00,00,B6,7D,A9,B7,7D,A0,8E,00,80,BF,7D,9E,CC | C8
7DC0 | 78,80,7A,7D,A0,27,06,F3,7D,9E,7E,7D,C2,FD,7D,9C | 9D
7DD0 | C3,00,03,1F,01,FC,7D,A1,ED,81,FC,7D,A3,ED,81,FC | F4
7DE0 | 7D,A5,ED,81,FC,7D,A7,ED,81,CC,02,00,ED,84,86,10 | F3
7DF0 | C6,00,FD,7D,AB,FC,7D,9C,FD,7D,AD,CC,00,80,FD,7D | ED

                  SUM :7D00 - 7DFF = 0936
```

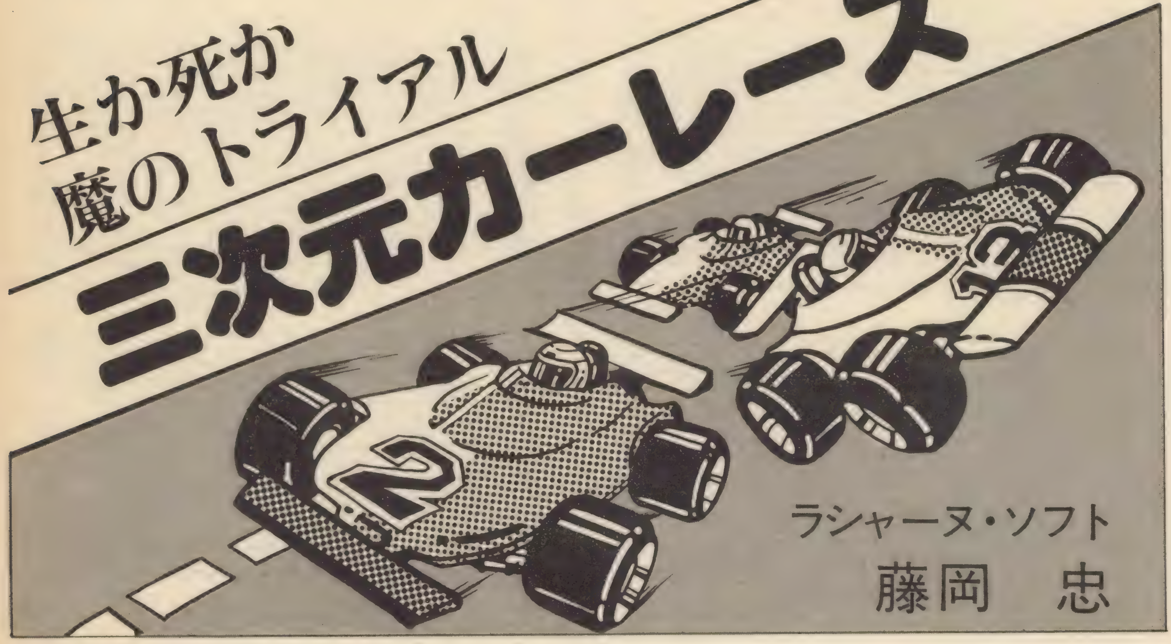
```
ADD | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F |SUM
----+-----------------------------------------------+---
7E00 | AF,8E,7D,AB,AD,FF,FB,FA,7A,7D,AA,27,06,86,FF,B7 | 10
7E10 | 7D,AA,39,FC,7D,9C,C3,00,80,FD,7D,AD,8E,7D,AB,AD | 42
7E20 | FF,FB,FA,86,FF,B7,7D,AA,39,00,54,81,FC,7E,A5,ED | 71
7E30 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7E40 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7E50 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7E60 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7E70 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7E80 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7E90 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,F8 | F8
7EA0 | BE,F6,22,F4,94,05,A0,F8,BE,F8,BE,F8,BE,F6,22,05 | 42
7EB0 | A0,F1,9A,F8,BE,F6,22,05,A0,F8,BE,F6,22,D4,B0,F1 | E1
7EC0 | 9A,D4,B0,2B,05,00,00,D4,B0,80,72,07,1E,8F,5D,C6 | 98
7ED0 | 7E,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 7E
7EE0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00
7EF0 | 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 | 00

                  SUM :7E00 - 7EFF = 03F4
```

《リスト3》FM-7 チェックサム出力プログラムリスト

```
10 '
20 ' ************************
30 ' **                    **
40 ' ** ｻﾑ ﾁｴｯｸ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ       **
50 ' **      By ﾗｼｬｰﾇ･ｿﾌﾄ   **
60 ' **          ﾐﾁｳﾗ ｼﾉﾌﾞ  **
70 ' **                    **
80 ' ************************
90 '
100 CLEAR 800,&H3500:WIDTH 80,25
110 INPUT "ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ",S1$
120 IF S1$="" THEN S=&H3500:E=&H7EFF:GOTO 150
130 INPUT "ｴﾝﾄﾞ ｱﾄﾞﾚｽ",E2$
140 S=VAL("&H"+S1$):E=VAL("&H"+E2$):IF E-S<0 THEN 110
150 CLS:FOR I=S TO E STEP 256:LOCATE 0,2
160 A$=" ADD | +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F |SUM"
170 PRINT"     "+A$:LPRINT A$
180 A$="─────┼────────────────────────────────────────────────┼───"
190 PRINT"     "+A$:LPRINT A$
200 A=0:FOR J=I TO I+255 STEP 16
210 A$="":B=0:FOR J1=J TO J+15:A$=A$+RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(J1)),2)+",":B=B+PEEK(J
1):NEXT J1
220 B=B MOD 256:A=A+B:A$=RIGHT$("0000"+HEX$(J),4)+" | "+LEFT$(A$,LEN(A$)-1)+" |
"+RIGHT$("0"+HEX$(B),2)
230 PRINT STRING$(5,&H20);A$:LPRINT A$:NEXT J
240 B$=RIGHT$("00"+HEX$(I),4)+" - "+RIGHT$("00"+HEX$(I+255),4)+" = "+RIGHT$("00"
+HEX$(A),4)
250 B$=STRING$(18,&H20)+"SUM :"+B$:PRINT:PRINT B$:LPRINT:LPRINT B$:FOR J1=1 TO 2
:LPRINT:NEXT J1
260 A$=INPUT$(0)
270 CLS:NEXT I
280 GOTO 100
```

MZ-1200/80K/C/700

生か死か 魔のトライアル 三次元カーレース

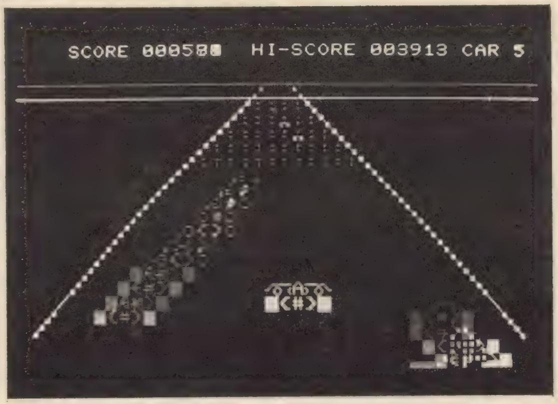


ラシャーヌ・ソフト
藤岡　忠

カーレースゲームは，色々な種類が有りいつまでも人気の有るゲームです。これをＭＺ－1200／ＭＺ－80K/C／ＭＺ－700 で立体的に作り上げましたので紹介します。

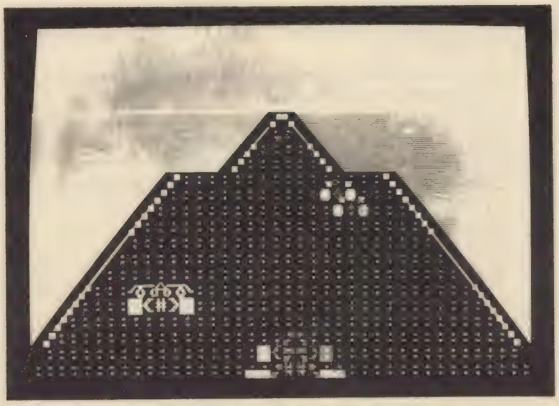
★ゲームの説明

プログラムをロードすると，タイトルが表示されキー入力待ちになります。Ｓキーを押すとゲームがスタートします。画面の右端にマイカーが現われますから，アクセルの円キーを押して加速して下さい，次にＺキーで道路に出ます。



〈写真２〉LET'S TRY

〈写真１〉マイカーの操縦をよく覚えて



〈写真３〉魔のスリップゾーン

ハンドルは，Zキーが左，Cキーが右です。またブレーキは，アクセルのとなりのIキーです。後は，敵の車と左右の白線にぶつからない様にレースを楽しんで下さい。

＊注意

- 始めにアクセルで加速しないで道路に出ると追突されます。またブレーキの使い方が悪い時も同じです。
- コンピュータ・カーは最高5台まで画面に表示されます。また自分の車は8台有ります。

★プログラムの説明

〈キー入力部〉

キー入力は，モニタのGETルーチンを使わずに，IC8255を直接制御して，同時に押されたキー入力を判断できるようにしています。GETルーチンを使ったプログラムだとMZ－700でも動くのですが，このままではこのゲームは動きません。変更点は**第1表**を見て下さい。

MZ－700のキー操作は，カーソルキーの←は左，→は右，そしてZキーはブレーキ，Xキーはアクセルとなります。

制御部では，コンピュータ・カー移動ルーチンのデータエリアと入れかえて最高5台が違う動きをします（**第1図**）。

《第1表》MZ－80K/C→MZ－700への変更個所

アドレス	旧データ	新データ
31ECH	F6	F7
31F5	01	04
31FA	02	08
3270	F6	F7
3279	01	04
327E	02	08
33DA	F8	F1
33E3	80	40
33E8	F9	F2
33F1	80	01

〈画面出力部〉

直接画面に道路や車を書くのではなく，仮想VRAMに道路や車を書いて，仮想VRAMからVRAMへ転送しています。

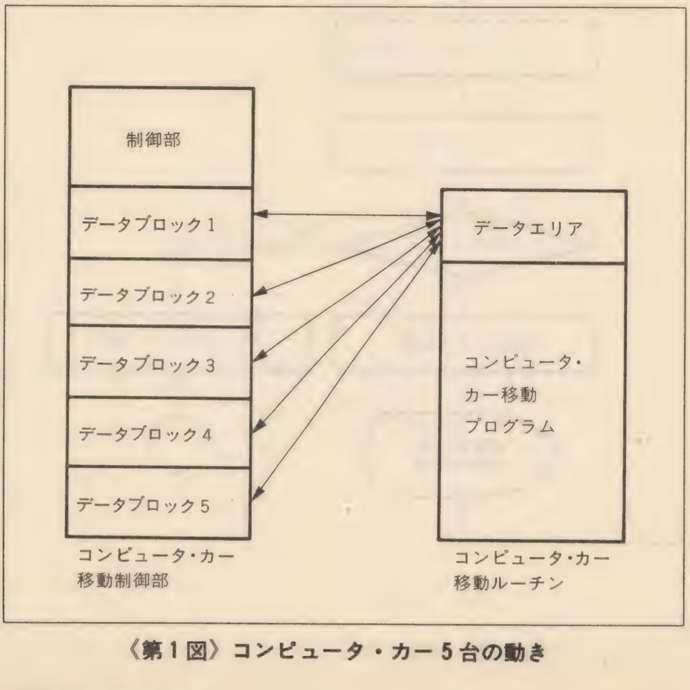
仮想VRAMを使うのは，

①一度の垂直ブランキング中（画面が一瞬消えている間にVRAMに書き込むとノイズが出ない。MZ－1200を除く）に書くことができる。

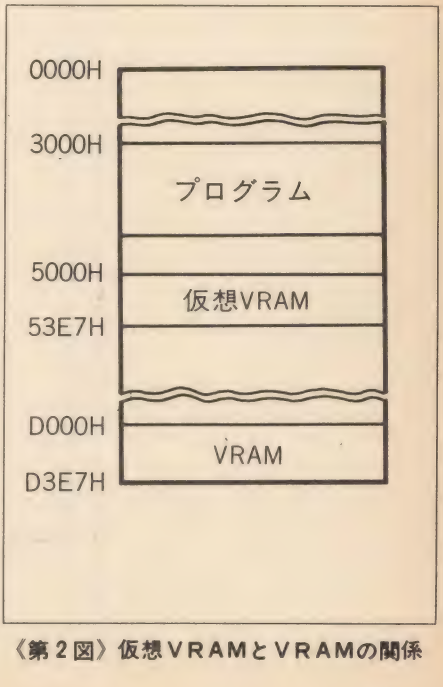
②コースに出て来る坂は，仮想VRAMからVRAMに転送時ゆがめて転送しているわけです（**第2図**，**第3図**）。これによって坂を作り出しています。

※カセットサービス

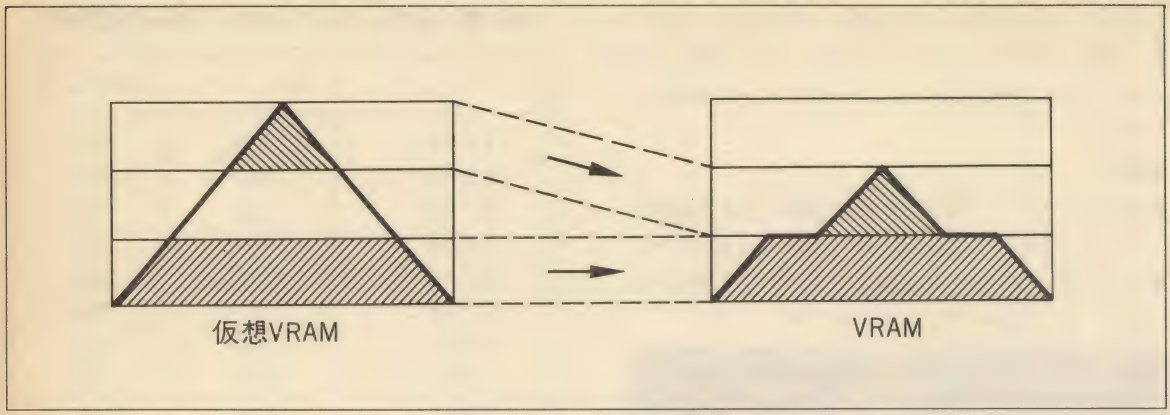
今回紹介しました三次元カーレースをカセット販売



《第1図》コンピュータ・カー5台の動き



《第2図》仮想VRAMとVRAMの関係



《第３図》坂の作り方

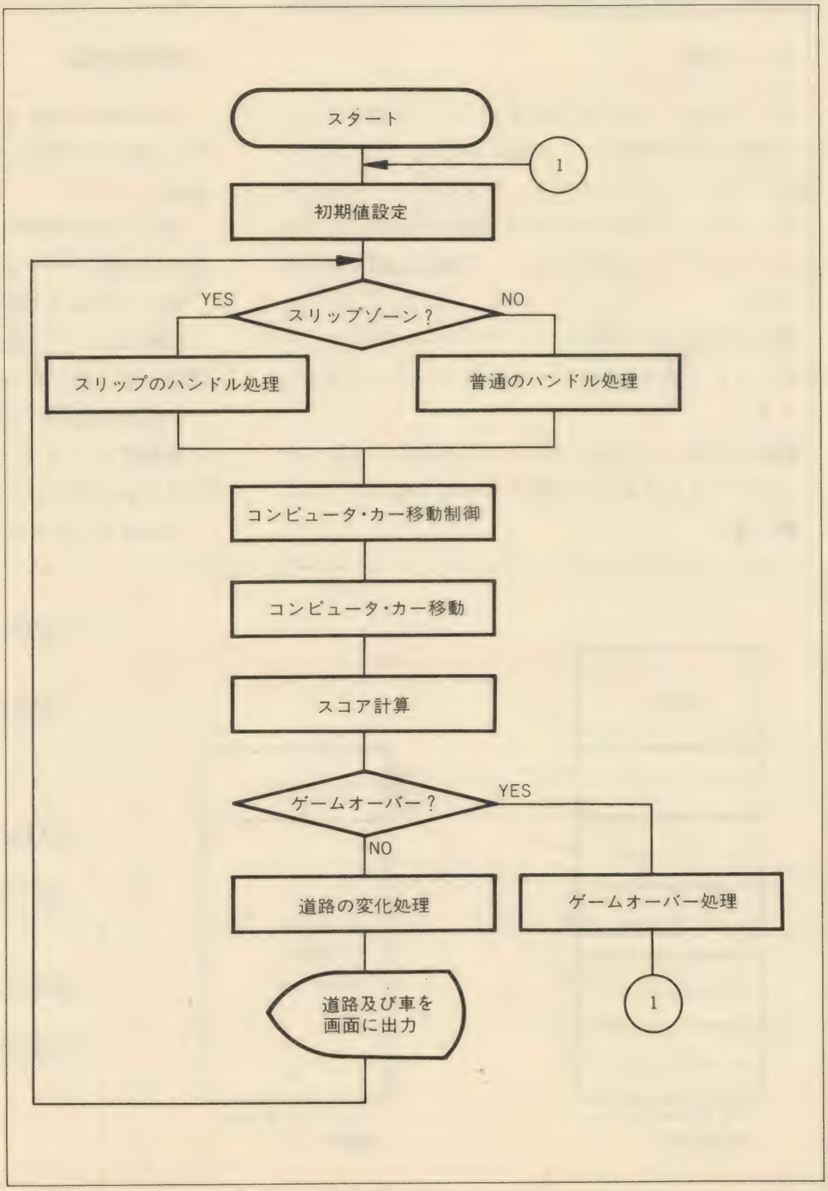
しています。御希望の方は，機種名を記入の上，下記まで御注文下さい。

ＭＺ－1200(K/C)用
3,200円(〒200円)

ＭＺ－700用
3,500円(〒200円)

なお，ＭＺ－700 用はカラー版になっています。

〒141　東京都品川区東五反田１－11－15
電波新聞社　出版販売部
☎03－445－6111



《第４図》フローチャート

《MZ－1200／MZ－80K/C　三次元カーレース・プログラムリスト》

```
FROM 3000 TO 43FF
3000  AF 21 BB 31 CD E6 30 21  B2 31 CD E6 30 CD D3 41
3010  21 00 50 11 E0 03 CD D9  41 CD E2 41 CD 03 42 CD
3020  3E 00 CD 1B 00 FE 53 CA  31 30 FE 31 CA 00 00 18
3030  F1 06 BE AF 21 F3 30 77  23 10 FC 3E 18 32 C5 31
3040  21 50 D0 11 98 03 CD D9  41 AF 32 ED 30 32 16 31
3050  21 B2 31 CD E6 30 32 BE  31 32 BF 31 3E 03 32 EC
3060  30 21 CB 52 22 EE 30 3E  08 32 C0 31 CD CA 42 0E
3070  16 AF 32 A5 31 CD B9 3C  CD 5C 33 3E 01 32 F2 30
3080  3E 08 32 A0 31 21 00 00  22 11 31 22 14 31 21 00
3090  01 22 1B 31 11 1D 31 CD  31 35 11 36 31 CD 31 35
30A0  11 4F 31 CD 31 35 11 68  31 CD 31 35 11 81 31 CD
30B0  31 35 11 00 00 AF CD 33  00 CD 3E 00 C3 C8 31 06
30C0  13 21 63 D0 11 27 00 3E  76 77 19 10 FC 06 13 21
30D0  64 D0 11 29 00 3E 77 77  19 10 FC 06 28 0E 3C 21
30E0  28 D0 CD 2A 3B C9 77 23  77 23 77 C9 00 00 00 00
30F0  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
3100  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
3110  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
3120  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
3130  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
3140  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
3150  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
3160  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
3170  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
3180  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
3190  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
31A0  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
31B0  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00
31C0  00 00 00 00 00 00 00 00  3A BE 31 FE 01 CA 78 34
31D0  3A 9E 31 FE 01 C2 55 32  3A 9F 31 FE 01 D2 E7 31
31E0  3C 32 9F 31 C3 1A 32 AF  32 9F 31 3E F6 32 00 E0
31F0  3A 01 E0 2F FE 01 CA 01  32 FE 02 CA 0F 32 C3 1A
3200  32 3A A0 31 FE 02 DA 1A  32 3D 32 A0 31 18 0B 3A
3210  A0 31 FE 0F 30 04 3C 32  A0 31 3A A1 31 FE 04 D2
3220  29 32 3C 32 A1 31 C3 52  32 CD 85 32 AF 32 A1 31
3230  3A A0 31 FE 08 38 07 FE  09 30 0D C3 02 33 3C 32
3240  A0 31 21 7C 0A C3 C4 32  3D 32 A0 31 21 7C 0A C3
3250  08 33 C3 D9 33 3A BE 31  FE 01 CA 78 34 3A ED 30
3260  47 3A EC 30 B8 C2 80 33  AF 32 ED 30 CD 85 32 3E
3270  F6 32 00 E0 3A 01 E0 2F  FE 01 CA C4 32 FE 02 CA
3280  08 33 C3 02 33 2A EE 30  7E FE 4F CC BE 32 FE 00
3290  CC BE 32 01 04 00 09 7E  FE 4F CC BE 32 FE 00 CC
32A0  BE 32 11 24 00 19 7E FE  4F CC BE 32 FE 00 CC BE
32B0  32 09 7E FE 4F CC BE 32  FE 00 CC BE 32 C9 3E 01
32C0  32 0C 31 C9 21 98 11 22  A1 11 CD 44 00 2A EE 30
32D0  11 28 00 2B 7E FE 4F 28  05 FE 00 C4 BE 32 19 7E
32E0  FE 4F 28 05 FE 00 C4 BE  32 2A EE 30 3A A5 31 23
32F0  23 23 23 77 19 77 3A EE  30 FE AC CA 02 33 3D 32
3300  EE 30 CD 5C 33 C3 85 33  21 98 11 22 A1 11 CD 44
3310  00 2A EE 30 11 05 00 19  7E FE 4F 28 05 FE 00 C4
3320  BE 32 11 28 00 19 7E FE  4F 28 05 FE 00 C4 BE 32
3330  2A EE 30 3A A5 31 77 11  28 00 19 77 3A EE 30 FE
3340  CB 28 12 FE C7 30 0E 3C  32 EE 30 AF 32 C7 31 CD
3350  5C 33 C3 85 33 3E 01 32  C7 31 18 F3 2A EE 30 36
3360  E4 23 36 E5 23 36 01 23  36 E5 23 36 E6 11 24 00
3370  19 36 43 23 36 51 23 36  63 23 36 57 23 36 43 C9
3380  04 78 32 ED 30 3A EE 30  FE C7 30 07 AF 32 C7 31
3390  C3 D9 33 FE C7 28 14 FE  C8 28 1B FE C9 28 22 FE
33A0  CA 28 29 3E 01 32 C7 31  C3 D9 33 21 CC 52 11 28
33B0  00 36 00 19 36 00 21 CD  52 11 28 00 36 00 19 36
33C0  00 21 CE 52 11 28 00 36  00 19 36 00 21 CF 52 11
33D0  28 00 36 00 19 36 00 18  CA 3E F8 32 00 E0 3A 01
33E0  E0 2F FE 80 CA 22 34 3E  F9 32 00 E0 3A 01 E0 2F
33F0  FE 80 CA 41 34 3E F0 32  00 E0 3A 01 E0 2F FE 01
3400  CA 00 00 3A 0F 31 3C 32  0F 31 FE A0 DA 75 34 AF
3410  32 0F 31 3A F2 30 FE 07  DA 75 34 3D 32 F2 30 C3
3420  75 34 3A 0D 31 3C 32 0D  31 FE 04 DA 75 34 AF 32
3430  0D 31 3A F2 30 FE 01 CA  75 34 3D 32 F2 30 C3 75
3440  34 3A F2 30 FE 08 30 0E  3A 0E 31 3C 32 0E 31 FE
3450  0C DA 75 34 18 0C 3A 0E  31 3C 32 0E 31 FE 30 DA
3460  75 34 AF 32 0E 31 3A F2  30 FE 0F CA 75 34 3C 32
3470  F2 30 C3 75 34 C3 78 34  CD 3B 00 ED 53 9A 31 A7
3480  21 14 00 ED 52 3E 04 32  A2 31 D2 F3 34 A7 ED 5B
3490  9A 31 21 2D 00 ED 52 3E  03 32 A2 31 D2 E8 34 A7
34A0  ED 5B 9A 31 21 40 00 ED  52 3E 02 32 A2 31 D2 DD
34B0  34 A7 ED 5B 9A 31 21 50  00 ED 52 3E 01 32 A2 31
34C0  D2 D2 34 AF 32 A2 31 21  1D 31 3E 15 32 C5 31 CD
34D0  16 35 21 36 31 3E 1A 32  C5 31 CD 16 35 21 4F 31
34E0  3E 19 32 C5 31 CD 16 35  21 68 31 3E 17 32 C5 31
34F0  CD 16 35 21 81 31 3E 18  32 C5 31 CD 16 35 CD 04
3500  35 C3 0D 3A 3A A2 31 FE  00 C8 47 21 50 00 2B 7D
3510  B4 20 FB 10 F6 C9 22 9C  31 11 F3 30 01 19 00 ED
3520  B0 CD 3A 35 21 F3 30 ED  5B 9C 31 01 19 00 ED B0
3530  C9 21 F3 30 01 19 00 ED  B0 C9 3A 01 31 3C 32 01
3540  31 47 ED 5F 80 32 01 31  3A 01 31 FE 09 D2 55 35
3550  3E 01 32 F3 30 3A F3 30  FE 01 C2 E3 35 3A 02 31
3560  FE 01 CA E3 35 3A BF 31  FE 01 20 07 AF 32 F3 30
3570  C3 E3 35 3E 01 32 02 31  3A 01 31 47 11 14 00 21
3580  59 39 FE 00 CA 8E 35 FE  0F 28 03 19 10 FD 22 04
3590  31 11 11 00 19 22 06 31  23 7E 32 08 31 23 7E 21
35A0  08 31 23 77 3A F2 30 FE  06 D2 C7 35 AF 32 FC 30
35B0  2A 06 31 22 FD 30 2A 08  31 22 F8 30 3E 07 32 F4
35C0  30 32 F5 30 C3 E3 35 3E  01 32 FC 30 2A 04 31 22
35D0  FD 30 21 8B 50 22 F8 30  3E 01 32 F4 30 32 F5 30
35E0  32 03 31 3A F2 30 FE 06  DA 0B 36 47 3A C5 31 90
35F0  32 FF 30 3A 00 31 3C 32  00 31 47 3A FF 30 B8 DA
3600  05 36 C2 71 37 AF 32 00  31 18 05 87 C6 08 18 E0
3610  3A F3 30 FE 01 C2 78 37  3A FB 30 47 3A FA 30 B8
3620  DA 39 36 C2 71 37 3A F4  30 FE 04 30 0C 3E 02 32
3630  F6 30 3E 06 32 FA 30 18  0A 3E 03 32 F6 30 3E 02
3640  32 FA 30 AF 32 FB 30 CD  F7 36 2A F8 30 CD 87 37
3650  3A FC 30 FE 01 C2 89 36  2A FD 30 E5 A7 ED 5B 06
3660  31 13 ED 52 E1 D2 E1 36  3A 03 31 FE 01 CA 83 36
3670  AF 32 03 31 7E 6F 26 00  ED 5B F8 30 19 22 F8 30
3680  C3 A5 36 AF 32 03 31 18  1C 2A FD 30 E5 A7 ED 5B
3690  04 31 ED 52 E1 DA E1 36  7E 5F 16 00 2A F8 30 A7
36A0  ED 52 22 F8 30 CD F7 36  2A F8 30 CD 6A 38 3A F2
```

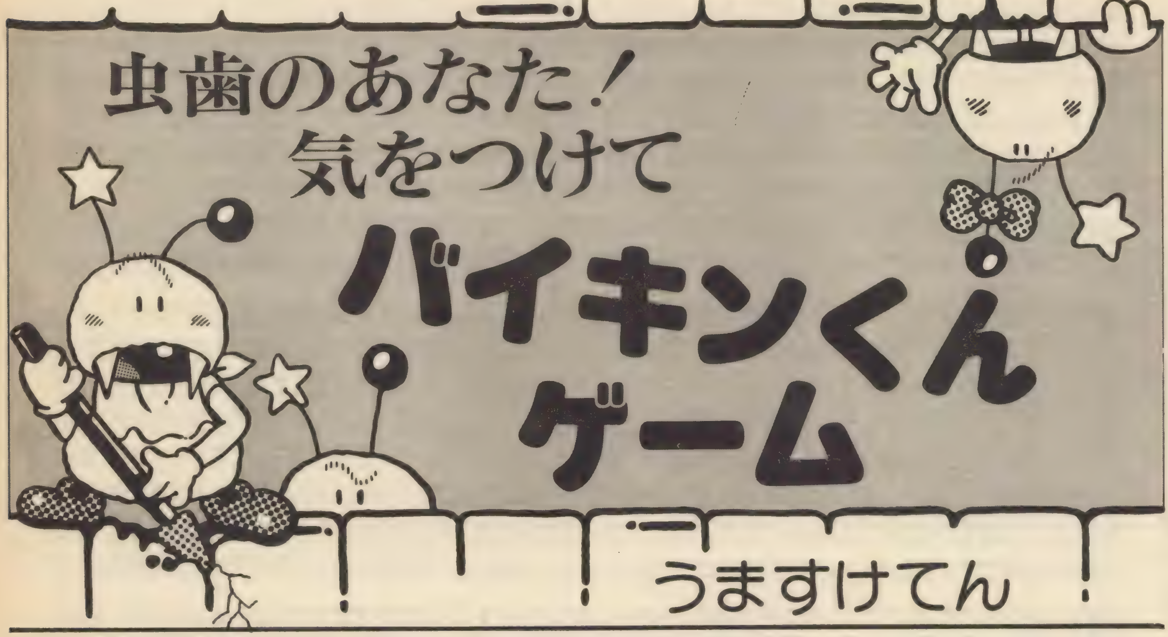
```
36B0  30 FE 06 30 0B AF 47 3A  FC 30 B8 C2 F0 36 18 0A
36C0  3E 01 47 3A FC 30 B8 C2  F0 36 32 FC 30 FE 01 20
36D0  06 2A FD 30 23 18 04 2A  FD 30 2B 22 FD 30 C3 58
36E0  39 AF 32 F3 30 32 02 31  3E 01 32 F4 30 C3 58 39
36F0  78 32 FC 30 C3 58 39 A7  2A F8 30 11 78 50 ED 52
3700  DA 5F 37 CD 51 37 D2 0E  37 3E 01 C3 4D 37 CD 51
3710  37 D2 19 37 3E 02 C3 4D  37 CD 51 37 D2 24 37 3E
3720  03 C3 4D 37 CD 58 37 D2  2F 37 3E 04 C3 4D 37 CD
3730  58 37 D2 3A 37 3E 05 C3  4D 37 CD 6A 37 D2 45 37
3740  3E 06 C3 4D 37 CD 58 37  D2 5F 37 3E 07 32 F4 30
3750  C9 A7 11 50 00 ED 52 C9  A7 11 78 00 ED 52 C9 21
3760  8B 50 22 F8 30 3E 01 C3  4D 37 A7 11 C8 00 ED 52
3770  C9 3A FB 30 3C 32 FB 30  CD 7E 37 C3 58 39 21 02
3780  00 2B 7C B5 20 FB C9 47  E5 3A AB 31 FE 01 20 1C
3790  ED 5B 04 31 2A FD 30 A7  ED 52 3A FC 30 FE 00 CC
37A0  D9 37 3A AD 31 BD 38 2A  AF 32 A5 31 78 E1 FE 01
37B0  CA DD 37 FE 02 CA DD 37  FE 03 CA E2 37 FE 04 CA
37C0  EB 37 FE 05 CA FD 37 FE  06 CA 13 38 FE 07 CA 2B
37D0  38 C9 3E 4F 32 A5 31 18  D3 2C 2C 2C C9 3A A5 31
37E0  77 C9 3A A5 31 77 23 77  23 77 C9 11 26 00 3A A5
37F0  31 77 23 77 23 77 19 77  23 77 23 77 C9 11 25 00
3800  3A A5 31 77 23 77 23 77  23 77 19 77 23 77 23 77
3810  23 77 C9 11 24 00 3A A5  31 77 23 77 23 77 23 77
3820  19 77 23 77 23 77 23 77  23 77 C9 11 24 00 3A A5
3830  31 77 23 77 23 77 23 77  19 77 23 77 23 77 23 77
3840  23 77 23 77 1B 1B 19 77  23 77 23 77 23 77 23 77
3850  23 77 23 77 23 77 1B 19  77 23 77 23 77 23 77 23
3860  77 23 77 23 77 23 77 23  77 C9 3A F4 30 FE 01 CA
3870  91 38 FE 02 CA 94 38 FE  03 CA 97 38 FE 04 CA A0
3880  38 FE 05 CA B5 38 FE 06  CA D0 38 FE 07 CA EB 38
3890  C9 36 F8 C9 36 FC C9 36  F8 23 36 5F 23 36 F4 C9
38A0  36 F8 23 36 BD 23 36 F4  11 26 00 19 36 48 23 36
38B0  44 23 36 48 C9 36 F8 23  36 4B 23 36 4C 23 36 F4
38C0  11 25 00 19 36 48 23 36  51 23 36 57 23 36 48 C9
38D0  36 E7 23 36 01 23 36 E8  11 25 00 19 36 43 23 36
38E0  51 23 36 63 23 36 57 23  36 43 C9 DD 2A F8 30 DD
38F0  36 00 48 DD 36 01 F6 DD  36 02 F9 DD 36 03 4C DD
3900  36 27 43 DD 36 28 51 DD  36 29 F7 DD 36 2A FB DD
3910  36 2B 57 DD 36 2C 43 DD  36 4E 3A DD 36 4F 3A DD
3920  36 50 F6 DD 36 51 63 DD  36 52 63 DD 36 53 F9 DD
3930  36 54 3A DD 36 55 3A DD  36 76 43 DD 36 77 43 DD
3940  36 78 F9 DD 36 79 63 DD  36 7A 63 DD 36 7B F6 DD
3950  36 7C 43 DD 36 7D 43 C9  C9 28 28 27 28 27 28 27
3960  28 27 28 27 28 27 28 27  28 27 28 7A 53 29 29 29
3970  29 29 28 29 28 29 29 29  29 29 29 28 29 29 29 92
3980  53 27 27 28 27 28 27 27  27 27 27 27 27 27 27 27
3990  28 27 28 75 53 28 28 29  28 28 29 28 28 28 29 28
39A0  28 29 28 28 28 28 28 87  53 28 28 28 28 28 28 28
39B0  28 28 28 28 28 28 28 28  28 28 28 83 53 28 28 28
39C0  27 28 28 28 27 28 28 27  28 28 27 28 28 28 28 7F
39D0  53 27 27 27 27 27 27 27  27 27 27 27 27 27 27 28
39E0  28 27 27 73 53 29 28 29  29 28 29 29 28 29 28 29
39F0  28 29 28 28 28 28 28 8B  53 29 28 29 29 28 29 29
```

```
3A00  28 29 28 29 28 29 28 28  28 28 28 8B 53 3A 10 31
3A10  FE 03 DA 2C 3C AF 32 10  31 CD 81 3D 2A B0 31 23
3A20  22 B0 31 A7 11 00 0A ED  52 38 06 21 00 00 22 B0
3A30  31 2A B0 31 11 00 02 A7  ED 52 20 05 3E 01 32 A7
3A40  31 CD DD 3E CD 2B 3F CD  4B 3F CD A2 3F 3A 0C 31
3A50  FE 01 CA 69 3A CD 9F 40  21 E2 31 11 BA 31 CD DE
3A60  40 3A C1 31 FE 01 CA F0  40 A7 ED 5B 11 31 13 21
3A70  00 03 ED 52 ED 53 11 31  C2 87 3A 11 00 00 ED 53
3A80  11 31 3E 01 32 13 31 3A  13 31 FE 00 CA 51 3B A7
3A90  2A 14 31 23 22 14 31 11  30 00 ED 52 DA B4 3A 21
3AA0  00 00 22 14 31 3A 16 31  FE 0A D2 2F 3B 3C 32 16
3AB0  31 CD EF 3A CD A6 0D 3A  16 31 FE 01 CA 5E 3B FE
3AC0  02 CA 6C 3B FE 03 CA 7E  3B FE 04 CA 87 3B FE 05
3AD0  CA 32 3C FE 06 CA 38 3C  FE 07 CA 3E 3C FE 08 CA
3AE0  44 3C FE 09 CA 4A 3C FE  0A CA 50 3C C3 54 3B 3C
3AF0  4F CD 93 3C 3A 16 31 FE  05 D2 1B 3B FE 01 28 0C
3B00  FE 02 28 0D FE 03 28 0E  FE 04 28 0F 21 28 D0 18
3B10  0D 21 50 D0 18 08 21 78  D0 18 03 21 A0 D0 06 28
3B20  0E 00 71 23 10 FC 06 28  0E 3C 71 23 10 FC C9 AF
3B30  32 13 31 32 16 31 06 28  0E 00 21 C8 D0 CD 2A 3B
3B40  06 28 0E 3C 21 28 D0 CD  2A 3B C3 51 3B 3C 32 14
3B50  31 CD A6 0D 11 63 D0 21  63 50 ED A0 ED A0 11 8A
3B60  D0 21 8A 50 ED A0 ED A0  ED A0 ED A0 11 B1 D0 21
3B70  B1 50 ED A0 ED A0 ED A0  ED A0 ED A0 ED A0 11 D8
3B80  D0 21 D8 50 CD 70 3D 11  FF D0 21 FF 50 CD 6C 3D
3B90  11 26 D1 21 26 51 CD 68  3D 11 4D D1 21 4D 51 CD
3BA0  64 3D 11 74 D1 21 74 51  CD 60 3D 11 9B D1 21 9B
3BB0  51 CD 5C 3D 11 C2 D1 21  C2 51 CD 58 3D 11 E9 D1
3BC0  21 E9 51 CD 54 3D 11 10  D2 21 10 52 CD 50 3D 11
3BD0  37 D2 21 37 52 CD 4C 3D  11 5E D2 21 5E 52 CD 48
3BE0  3D 11 85 D2 21 85 52 CD  44 3D 11 AC D2 21 AC 52
3BF0  CD 38 3D 11 D3 D2 21 D3  52 CD 34 3D 11 FA D2 21
3C00  FA 52 CD 38 3D 11 21 D3  21 21 53 CD 34 3D 11 48
3C10  D3 21 48 53 CD 30 3D 11  6F D3 21 6F 53 CD 30 3D
3C20  11 0A D0 21 B5 31 CD 74  3D C3 C8 31 3C 32 10 31
3C30  18 F7 CD 88 3C C3 90 3B  CD 7A 3C C3 99 3B CD 71
3C40  3C C3 A2 3B CD 68 3C C3  AB 3B CD 5F 3C C3 B4 3B
3C50  CD 56 3C C3 B4 3B 11 C6  D1 21 26 51 CD 68 3D 11
3C60  9F D1 21 FF 50 CD 6C 3D  11 78 D1 21 D8 50 CD 70
3C70  3D 11 51 D1 21 B1 50 CD  74 3D 11 2A D1 21 8A 50
3C80  ED A0 ED A0 ED A0 ED A0  11 03 D1 21 63 50 ED A0
3C90  ED A0 C9 08 3E 01 08 06  01 11 27 00 21 63 D0 22
3CA0  17 31 3E 00 77 23 77 23  10 FA 2A 17 31 19 22 17
3CB0  31 08 3C 47 08 0D 20 EC  C9 08 3E 01 08 06 01 11
3CC0  27 00 21 8B 50 22 A3 31  3A A5 31 77 23 77 23 10
3CD0  FA 2A A3 31 19 22 A3 31  08 3C 47 08 0D 20 EC C9
3CE0  08 3E 01 08 06 01 11 27  00 21 8B 50 22 A3 31 3A
3CF0  A6 31 77 23 77 23 10 FA  2A A3 31 19 22 A3 31 08
3D00  3C 47 08 0D 20 EC C9 08  3E 2B 08 06 2B 11 27 00
3D10  21 BE D3 22 AE 31 3A A5  31 77 23 77 23 10 FA 2A
3D20  AE 31 A7 ED 52 22 AE 31  08 3D 47 08 0D 20 EA C9
3D30  ED A0 ED A0 ED A0 ED A0  ED A0 ED A0 ED A0 ED A0
3D40  ED A0 ED A0 ED A0 ED A0  ED A0 ED A0 ED A0 ED A0
3D50  ED A0 ED A0 ED A0 ED A0  ED A0 ED A0 ED A0 ED A0
```

```
3D60  ED A0 ED A0 ED A0 ED A0  ED A0 ED A0 ED A0 ED A0
3D70  ED A0 ED A0 ED A0 ED A0  ED A0 ED A0 ED A0 ED A0
3D80  C9 3A 0C 31 FE 01 C2 3D  3E 3E 01 32 BE 31 32 BF
3D90  31 3E 01 32 F2 30 CD B5  3E 3A 19 31 FE 00 28 10
3DA0  3A 1A 31 3C 32 1A 31 FE  10 DA 3E 3E AF 32 1A 31
3DB0  3A 19 31 3C 32 19 31 FE  01 CA 44 3E FE 02 CA 65
3DC0  3E FE 03 CA 6C 3E CD 90  3E AF 32 19 31 32 1A 31
3DD0  32 0C 31 32 BE 31 32 BF  31 21 00 01 22 1B 31 CD
3DE0  47 00 0E 16 CD B9 3C 3A  AB 31 FE 01 20 15 3E 4F
3DF0  32 A5 31 0E 16 CD B9 3C  3A AD 31 FE 00 28 04 4F
3E00  CD E0 3C 21 CB 52 22 EE  30 CD 5C 33 3E 08 32 A0
3E10  31 3A C0 31 3D 32 C0 31  FE 00 20 05 3E 01 32 C1
3E20  31 CD CA 42 A7 ED 5B 9A  31 21 2D 00 ED 52 D2 3D
3E30  3E CD 4B 3E 11 20 00 CD  33 00 C3 3D 3E C9 3A 19
3E40  31 C3 B4 3D 0E 01 CD 73  3E 18 F2 AF 21 1D 31 06
3E50  7D 77 23 10 FC C9 3E 01  21 1D 31 11 19 00 06 05
3E60  77 19 10 FC C9 0E 02 CD  73 3E 18 D1 0E 03 CD 73
3E70  3E 18 CA 2A EE 30 11 27  00 19 11 2F 00 3A 01 31
3E80  06 07 F6 F0 77 3C 23 10  F9 A7 ED 52 0D 20 F1 C9
3E90  2A EE 30 11 29 00 A7 ED  52 11 21 00 AF 0E 03 06
3EA0  07 77 23 10 FC 19 0D 20  F6 C9 21 00 0A 2B 7D B4
3EB0  20 FB C3 BE 32 2A 1B 31  22 A1 11 E5 CD 44 00 E1
3EC0  11 04 00 19 22 1B 31 11  00 20 A7 ED 52 DA D9 3E
3ED0  21 01 00 22 1B 31 CD 47  00 C9 C3 BE 32 3A A7 31
3EE0  FE 01 C0 3A A8 31 FE 0A  30 05 3C 32 A8 31 C9 AF
3EF0  32 A8 31 3E 4F 32 A6 31  3A A9 31 3C 32 A9 31 FE
3F00  0E 30 05 4F CD E0 3C C9  AF 32 A9 31 32 A7 31 3E
3F10  01 32 AA 31 32 9E 31 3E  4F 32 A5 31 0E 16 CD B9
3F20  3C CD 5C 33 C9 3E 01 32  9E 31 C9 3A AA 31 FE 01
3F30  C0 A7 ED 5B B0 31 21 00  04 ED 52 D0 AF 32 AA 31
3F40  3E 01 32 AB 31 3E 01 32  BF 31 C9 3A AB 31 FE 01
3F50  C0 3E 4F 32 A5 31 3A AC  31 FE 0A 30 05 3C 32 AC
3F60  31 C9 AF 32 AC 31 32 A6  31 3A AD 31 3C 32 AD 31
3F70  FE 0E 30 09 4F CD E0 3C  AF 32 BF 31 C9 AF 32 AB
3F80  31 32 AD 31 32 9E 31 32  A5 31 0E 16 CD B9 3C CD
3F90  5C 33 3E 08 32 A0 31 C9  AF 32 9E 31 C9 00 00 00
3FA0  00 00 3A A1 3F FE 01 28  20 21 00 90 22 A1 11 CD
3FB0  44 00 3A F2 30 47 3E 10  90 47 3E 02 26 01 84 10
3FC0  FD 32 A0 3F 3E 01 32 A1  3F 3A 0C 31 FE 01 28 09
3FD0  21 00 90 22 A1 11 CD 44  00 3A A0 3F 3D 32 A0 3F
3FE0  20 0A AF 32 A1 3F CD ED  3F CD 47 00 C9 D9 3A 9D
3FF0  3F 3C FE 05 DA F9 3F 3E  01 32 9D 3F FE 01 28 0A
4000  FE 02 28 0B FE 03 28 0C  18 0F 21 8B 40 18 0D 21
4010  77 40 18 08 21 63 40 18  03 21 4F 40 22 9E 3F D9
4020  06 13 21 63 50 11 27 00  D9 7E 23 D9 77 19 10 F8
4030  D9 2A 9E 3F D9 06 13 21  64 50 11 29 00 D9 7E FE
4040  F6 28 03 3C 18 02 3E F9  23 D9 77 19 10 EF C9 F6
4050  76 F6 F6 76 76 76 76 F6  F6 F6 F6 76 76 76 76 76
4060  76 F6 F6 F6 76 F6 F6 76  76 F6 76 F6 F6 F6 76 76
4070  76 76 76 76 F6 F6 F6 76  F6 76 76 F6 F6 F6 76 76
4080  76 76 F6 F6 F6 F6 F6 76  76 76 76 F6 76 76 F6 F6
4090  76 76 F6 F6 F6 76 76 76  76 76 F6 F6 F6 F6 F6 3A
40A0  C0 31 FE 00 C8 3A C7 31  FE 01 C8 DD 21 B2 31 3A
```

```
40B0  F2 30 FE 0A 38 02 C6 06  DD 86 00 27 30 18 DD 77
40C0  00 DD 7E 01 A7 3C 27 30  11 DD 77 01 DD 7E 02 A7
40D0  3C 27 DD 77 02 C9 DD 77  00 C9 DD 77 01 C9 06 03
40E0  3E 20 ED 67 12 ED 67 1B  12 ED 67 1B 23 10 F3 C9
40F0  CD 4A 41 21 BB 31 11 20  D0 CD DE 40 CD 2D 41 CD
4100  3E 00 CD 24 41 CD 3E 00  CD 24 41 CD 3E 00 AF 32
4110  C1 31 CD 03 42 CD 1B 00  FE 53 CA 31 30 FE 31 CA
4120  00 00 18 F1 21 00 FF 2B  7C B5 20 FB C9 21 71 11
4130  36 10 23 36 0A 11 87 41  CD 15 00 21 71 11 36 10
4140  23 36 0C 11 90 41 CD 15  00 C9 DD 21 B2 31 FD 21
4150  BB 31 DD 7E 02 FD 46 02  B8 D8 28 04 CD 7B 41 C9
4160  DD 7E 01 FD 46 01 B8 D8  28 04 CD 7B 41 C9 DD 7E
4170  00 FD 46 00 B8 D8 C8 CD  7B 41 C9 21 B2 31 11 BB
4180  31 01 03 00 ED B0 C9 47  20 41 20 4D 20 45 20 0D
4190  4F 20 56 20 45 20 52 20  0D 53 54 41 52 54 20 5B
41A0  53 5D 20 0D 45 4E 44 20  20 20 5B 31 5D 20 0D 53
41B0  43 4F 52 45 20 20 20 20  20 20 20 20 20 48 49 2D
41C0  53 43 4F 52 45 20 20 20  20 20 20 20 20 43 41 52
41D0  20 38 0D 21 00 D0 11 E0  03 36 00 23 1B 7B B2 20
41E0  F8 C9 21 71 11 36 04 23  36 00 11 AF 41 CD 15 00
41F0  11 0F D0 21 B2 31 CD DE  40 11 20 D0 21 BB 31 CD
4200  DE 40 C9 21 28 D0 11 C0  03 CD D9 41 CD BF 30 21
4210  BA D2 22 EE 30 CD 5C 33  3E 03 CD D1 43 11 D4 42
4220  CD 15 00 3E 04 CD D1 43  11 EB 42 CD 15 00 3E 05
4230  CD D1 43 11 02 43 CD 15  00 3E 06 CD D1 43 11 19
4240  43 CD 15 00 3E 07 CD D1  43 11 30 43 CD 15 00 3E
4250  08 CD D1 43 11 47 43 CD  15 00 3E 09 CD D1 43 11
4260  5E 43 CD 15 00 3E 0A CD  D1 43 11 75 43 CD 15 00
4270  3E 0B CD D1 43 11 8C 43  CD 15 00 3E 0C CD D1 43
4280  11 A3 43 CD 15 00 3E 0D  CD D1 43 11 BA 43 CD 15
4290  00 21 71 11 36 10 23 36  0F 11 99 41 CD 15 00 21
42A0  71 11 36 10 23 36 10 11  A4 41 CD 15 00 21 71 11
42B0  36 0D 23 36 13 11 D9 43  CD 15 00 21 71 11 36 0B
42C0  23 36 14 11 E9 43 CD 15  00 C9 3A C0 31 F6 20 21
42D0  26 D0 77 C9 C8 C8 C8 20  C8 C8 E9 20 20 20 20 C8
42E0  C8 C8 20 F5 C8 E9 20 C8  C8 E9 0D 20 20 C8 20 C8
42F0  20 C8 20 20 20 20 C8 20  C8 20 C8 20 C8 20 C8 20
4300  C8 0D 20 C8 C8 20 C8 20  C8 20 C8 C8 20 C8 20 20
4310  20 C8 C2 C8 20 C8 C8 C9  0D 20 20 C8 20 C8 20 C8
4320  20 20 20 20 C8 20 C8 20  C8 D8 C8 20 C8 FE E9 0D
4330  C8 C8 C8 20 C8 C8 C9 20  20 20 20 C8 C8 C8 20 C8
4340  20 C8 20 C8 20 C8 0D 20  20 20 20 20 20 20 20 20
4350  20 20 20 20 20 20 20 20  20 20 20 20 20 0D 20 20
4360  C8 C8 E9 20 20 F5 C8 E9  20 20 C8 C8 C8 20 20 C8
4370  C8 C8 20 20 0D 20 20 C8  20 C8 20 20 C8 20 C8 20
4380  20 C8 20 C8 20 20 C8 20  20 20 20 0D 20 20 C8 C8
4390  C9 20 20 C8 C2 C8 20 20  C8 20 20 20 20 C8 C8 20
43A0  20 20 0D 20 20 C8 FE E9  20 20 C8 D8 C8 20 20 C8
43B0  20 C8 20 20 C8 20 20 20  20 0D 20 20 C8 20 C8 20
43C0  20 C8 20 C8 20 20 C8 C8  C8 20 20 C8 C8 C8 20 20
43D0  0D 21 71 11 36 0A 23 77  C9 5B 5A 5D 20 3C 3D 3D
43E0  20 3D 3D 3E 20 5B 43 5D  0D AC BE BA 90 97 20 5B
43F0  CA 5D 20 20 91 98 9E B9  20 5B 7C 5D 0D 00 00 00
```

PC-6001(16KBページ2)



プロローグ

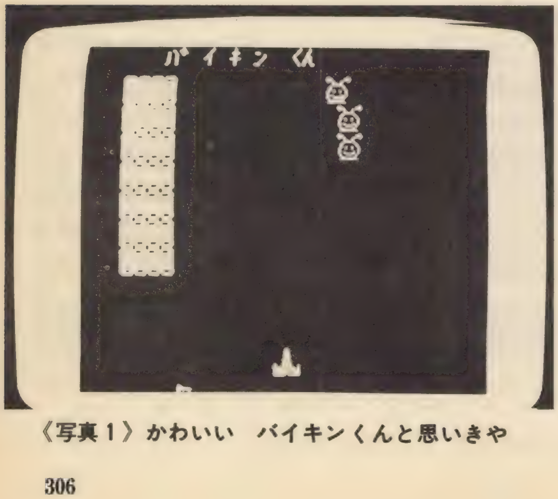
西暦19××年地球はらんたらぴ星から飛来したバイキン君によって危機にさらされていた。愛くるしいその姿にもかかわらず，恐しい溶解液を出して歯をとかしてしまうバイキンくんにアメリカもソ連も，全くお手あげだった。そこであなたは強力ミサイルを武器とする飛行機に乗って，ミクロの世界へ単身乗り込んだのだが………。

プログラムの説明

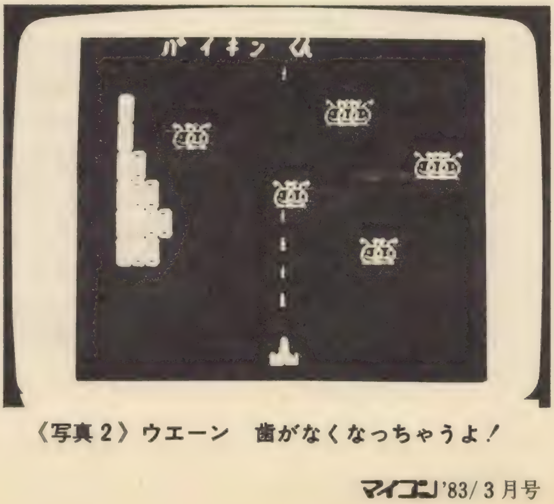
このプログラムは，BASIC＋マシン語でできています。ですから，DATA文はミスのない様に打ち込んでください。もしミスすると暴走してしまいます……。

第1図はワークエリアのアドレスです。16Kバイトぎりぎりまで DATA があるので，改良などは難しいようです。

しかし，気ばらしにキャラクタデータを変えると，ゲリラウォーズ（古い!!）やブロック守りゲームなどに容易に変えることができるので，ひまな方はどうぞ！



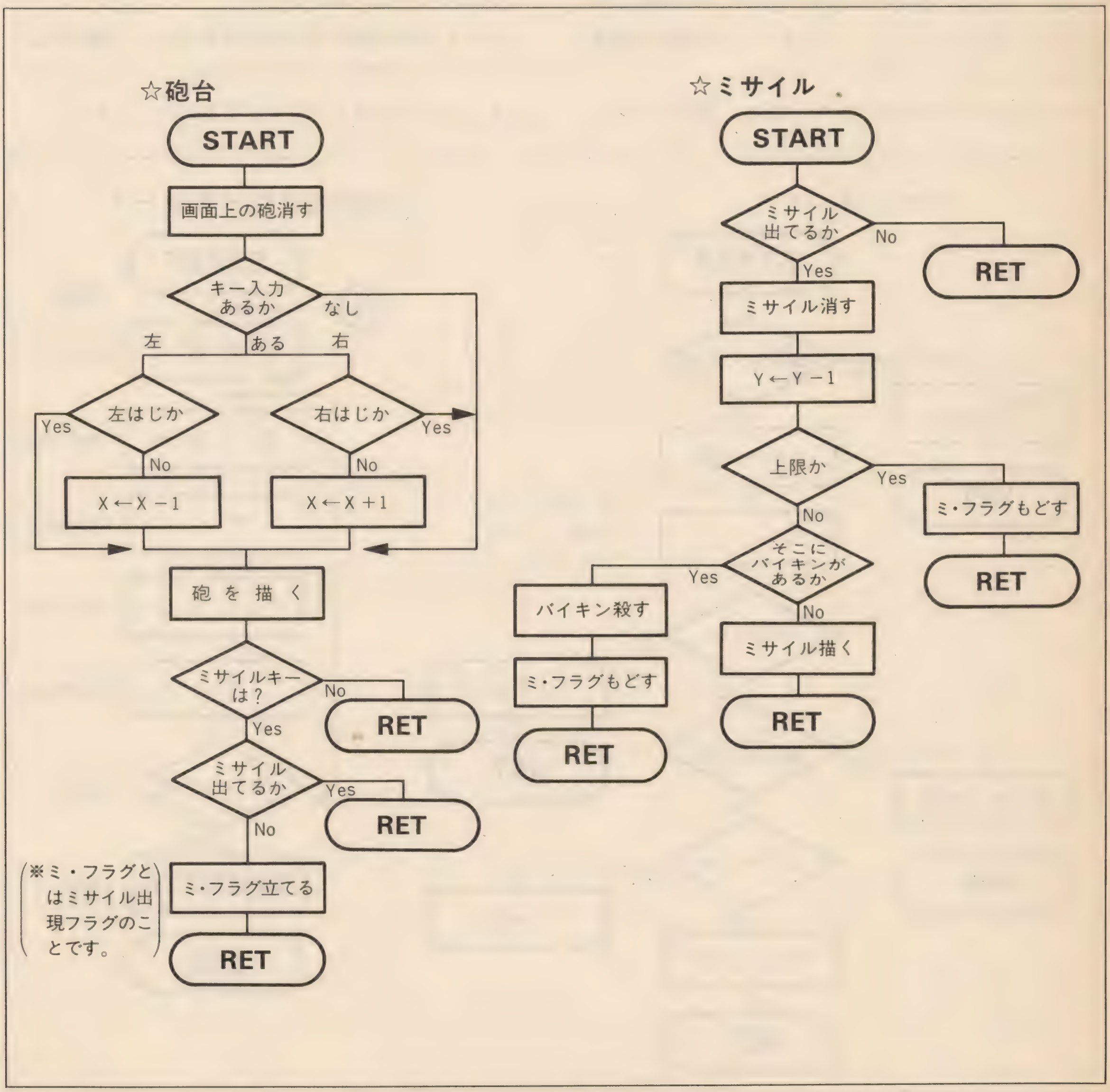
《写真1》かわいい　バイキンくんと思いきや



《写真2》ウエーン　歯がなくなっちゃうよ！

ワークエリア	内　容	ワークエリア	内　容
C200～C400	仮想VRAM	DFD7	スコア下8bit
DF00～DF3F	バイキン君のキャラクタデータ	DFD8	バイキン出現フラグ
DF40～DF7F	砲台のキャラクタデータ	DFD9	取った歯の数
DFA0～DFAF	歯のキャラクタデータ	DFDA	取ったy座標
DFB0～DFCF	弾のキャラクタデータ	DFDB	取ったx座標
DFD0	砲x座標	以下四つずつ6匹分	
DFD1	砲先死フラグ	DFF4	アキ
DFD2	ミサイルフラグ	DFF5	タイマー
DFD3	ミサイルy座標	DFF6	殺したバイキンの数
DFD4	ミサイルx座標	DFF7	アタックしている数
DFD5	スコアフラグ	DFF8	アタックできる上限＝面数
DFD6	スコア上8bit	DFF9	取られた歯の数

《第1図》ワークエリアのアドレス



《第2図》フローチャート一覧

エンジョイしましょう。

スコれ〰〰スコれ〰〰!

遊び方

このプログラムは16K用なので，32Kの方はRAMカートリッジをはずして下さい。How Many Pages?には2と入力して下さい。

RUNさせて，しばらくするとゲーム開始です。移動はカーソル左右のキー，ミサイルはスペースキー又は方向キーを同時に押すと出ます。可愛らしいバイキンくんを鬼の様になって殺して下さい。1画面は，バイキンくんを30匹殺すと次の面にいけます。それからは10匹ずつ多く殺さないといけません。尚，バイキンくんは，一画面上最高で7匹まで出ます（一画面7匹は，かなり難しいですよ)。バイキンくんに歯を全部食べられてしまうとゲームオーバーです。

私のハイスコアは497点です。では，家族みんなでエンジョイしましょう。

スコれ〰〰スコれ〰〰!

あとがき

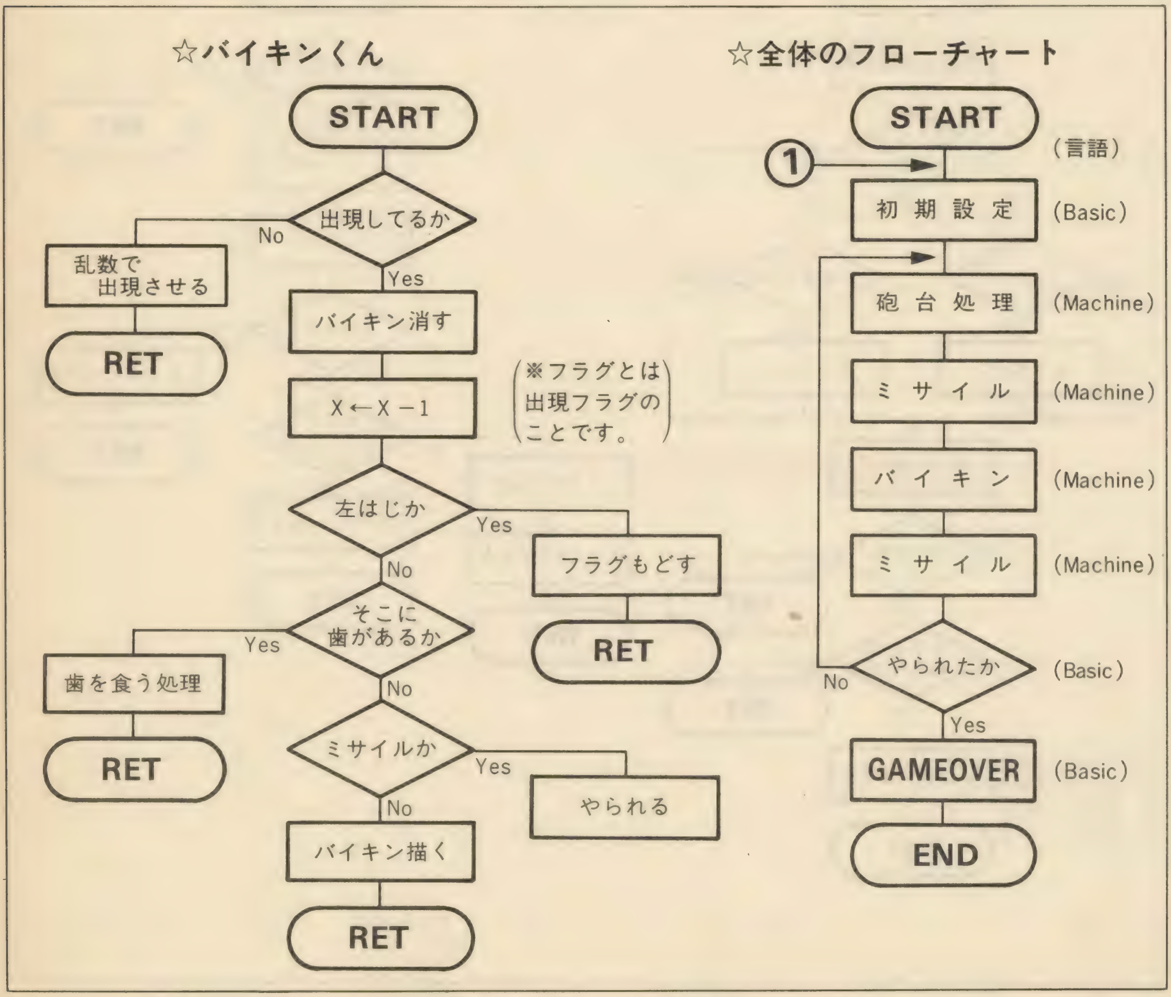
このゲームを製作するにあたって協力してくれた若松2中の宗像　潤くん，花真電機の皆さん，それにアイスをめぐんでくれた渡部良一くん，会津マイコンクラブの皆さん，かんしゃしてます。

おまけコーナー

PC−6001で4モードのカラーを出す方法は，次のプログラムを実行させて下さい。

For I=&HE000 to &HE1FF:Poke I,255:NEXT

これで，黒赤青白の4色＋中間色がたのしめます。なお，これは専用モニタではできないようです。



《第2図》フローチャート一覧

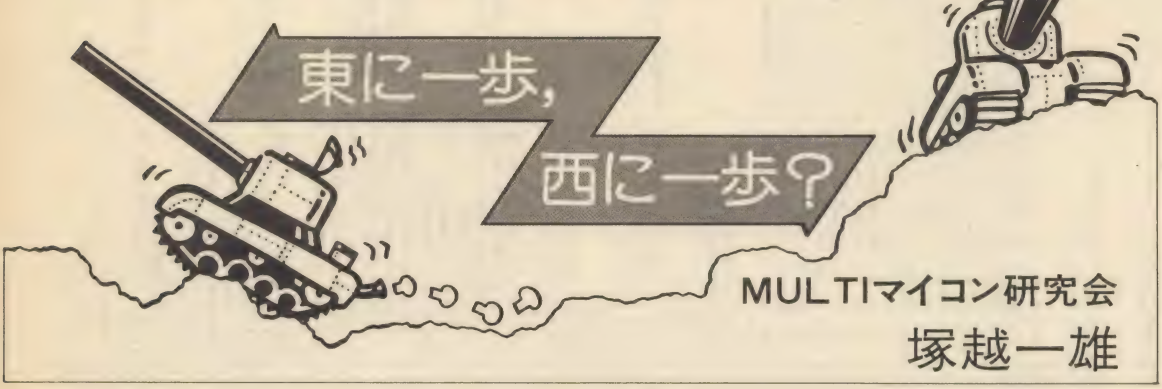
《PC－6001　バイキンくんゲーム・プログラムリスト》

```
0 CLEAR300,&HD7FF:G1=30:F=1
1 CONSOLE,,0,0
2 SCREEN4,2,2:CLS:LOCATE13,7:PRINT"ｼﾊﾞｼ ﾏﾃ"
3 FORI=&HE000TO&HE1FF:POKEI,255:NEXT
10 DATA cd,f8,d8,cd,10,d8,cd,80,d9,cd,f8,d8,cd,68,da,c9
11 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,cd,61,10,e6,b0,c8,fe,20
12 DATA ca,40,d8,fe,10,ca,70,d8,3a,d2,df,fe,01,c8,3e,01
13 DATA 32,d2,df,3a,d0,df,32,d4,df,3e,0a,32,d3,df,c9,00
14 DATA a7,3a,d0,df,fe,03,c8,cd,90,d8,36,20,23,36,20,cd
15 DATA 95,d8,cd,a0,d8,21,d0,df,35,cd,90,d8,36,85,23,36
16 DATA 85,cd,95,d8,fd,21,40,df,cd,b0,d8,c9,00,00,00,00
17 DATA a7,3a,d0,df,fe,1d,c8,cd,90,d8,36,20,23,36,20,cd
18 DATA 95,d8,cd,a0,d8,21,d0,df,34,c3,59,d8,00,00,00,00
19 DATA 21,80,c3,18,03,21,00,f7,3a,d0,df,85,6f,c9,00,00
20 DATA 06,10,11,20,00,36,00,23,36,00,2b,19,10,f7,c9,00
21 DATA 06,10,11,20,00,fd,7e,00,77,fd,7e,01,23,77,fd,23
22 DATA fd,23,19,2b,10,ef,c9,00,21,00,c2,11,20,00,18,06
23 DATA 21,00,e2,11,00,02,3a,d3,df,47,19,10,fd,3a,d4,df
24 DATA 85,6f,c9,00,00,11,20,00,06,08,fd,7e,00,77,19,fd
25 DATA 23,10,f7,c9,00,00,00,00,3c,3a,d2,df,fe,00,c8,cd
26 DATA d0,d8,fd,21,80,df,cd,e5,d8,cd,c8,d8,36,20,a7,ed
27 DATA 52,3a,d3,df,fe,01,20,05,af,32,d2,df,c9,7e,fe,82
28 DATA ca,38,d9,fe,c9,28,f1,36,2a,21,d3,df,35,cd,d0,d8
29 DATA fd,21,b0,df,cd,e5,d8,c9,dd,21,d8,df,06,07,dd,56
30 DATA 03,dd,5e,02,2a,d3,df,2d,a7,ed,52,ca,10,da,dd,23
31 DATA dd,23,dd,23,dd,23,10,e6,af,32,d2,df,c9,00,00,00
32 DATA 21,00,c2,11,20,00,18,06,11,00,02,21,00,e2,dd,46
33 DATA 02,19,10,fd,dd,7e,03,85,6f,c9,00,00,00,00,00,00
34 DATA a7,ed,5f,e6,01,a7,c8,00,00,dd,21,d8,df,06,07,c5
35 DATA cd,a0,d9,c1,dd,23,dd,23,dd,23,dd,23,10,f1,c9,00
36 DATA 3c,00,00,00,00,00,00,dd,7e,00,fe,00,ca,f0,d9,cd
37 DATA 68,d9,cd,a0,d8,cd,60,d9,36,20,23,36,20,2b,2b,7e
38 DATA fe,2a,ca,10,da,fe,c9,ca,50,da,fe,20,28,09,dd,36
39 DATA 00,00,21,f7,df,35,c9,dd,35,03,cd,60,d9,36,82,23
40 DATA 36,82,cd,68,d9,fd,21,00,df,cd,b0,d8,c9,00,00,00
41 DATA ed,5f,e6,07,fe,02,c0,a7,3a,f8,df,47,3a,f7,df,b8
42 DATA d0,3c,32,f7,df,dd,36,00,01,dd,36,03,1d,c3,da,d9
43 DATA cd,60,d9,36,20,23,36,20,cd,68,d9,06,0f,11,20,00
44 DATA ed,5f,77,23,ed,5f,4f,ed,5f,81,77,2b,19,10,f1,dd
45 DATA 36,00,00,21,f7,df,35,2b,34,21,d5,df,34,af,32,d2
46 DATA df,cd,98,da,cd,68,d9,cd,a0,d8,c9,00,00,00,00,00
47 DATA 36,20,dd,34,01,dd,36,00,00,21,f7,df,35,23,23,34
48 DATA dd,e5,cd,88,da,dd,e1,c9,a7,3a,d5,df,21,d7,df,86
49 DATA 77,30,03,2b,34,23,2b,2b,36,00,3a,f9,df,fe,1c,c0
50 DATA 3e,01,32,d1,df,c9,00,00,cd,68,d9,2b,cd,a0,d8,cd
51 DATA cd,1b,c9,00,00,00,00,00,cd,c8,d8,36,20,cd,d0,d8
52 DATA fd,21,80,df,cd,e5,d8,dd,e5,cd,cd,1b,dd,e1,c9,end
55 FORI=&HD800TO&HDB00
56 READA$:IFA$="end"THEN60
57 POKEI,VAL("&H"+A$)
58 NEXT
60 DATA 21,a0,df,dd,21,03,e4,11,20,00,06,07,c5,e5,06,10
61 DATA 7e,dd,77,00,dd,77,01,dd,77,02,dd,77,03,23,dd,19
62 DATA 10,ee,e1,c1,10,e6,c9,end
63 READA$:IFA$="end"THEN70
65 RESTORE60:FORI=&HDAD0TO&HDB10
66 READA$:IFA$="end"THEN70
67 POKEI,VAL("&H"+A$)
68 NEXT
70 DATA 40,02,b0,0d,48,22,04,40,0f,e0,10,10,20,08,24,44
71 DATA 44,44,40,04,48,24,47,c8,20,10,1f,f0,2a,a8,00,00
72 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
73 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
74 DATA 00,00,01,80,01,80,01,80,03,c0,01,80,05,c0,03,c0
75 DATA 02,40,87,e1,8e,71,b2,4d,d2,4b,92,49,fe,7f,00,00
76 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
77 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
78 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
79 DATA 28,94,4a,55,ba,54,24,10,00,00,00,00,00,00,00,00
80 DATA 7e,ff,87,fd,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,c3,ff,7e
81 DATA 02,02,02,07,02,02,07,00,00,00,00,00,00,00,00,00
82 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
83 DATA 0a,00,00,00,00,00,00,00,00,01,1d,00,00,02,1d
84 DATA 00,00,03,1d,00,00,04,1d,00,00,05,1d,00,00,06,1d
85 DATA 00,00,07,1d,00,00,00,00,01,00,end
86 RESTORE70
87 FORI=&HDF00TO&HE000
88 READA$:IFA$="end"THEN90
89 POKEI,VAL("&H"+A$):NEXT
90 IFF=1THEN340
92 SCREEN1,1,1:CLS:FORI=1TO7:LOCATE2,I:PRINT"|ﾉﾉﾉﾉ";:NEXT
95 SCREEN 4,2,2:CLS:EXEC&HDAD0
100 LOCATE6,0:PRINT "ﾊﾞ ｲ ｷ ﾝ  ｸﾝ";
105 EXEC&HD859
110 EXEC&HD800
120 IFPEEK(&HDFD1)=1THEN300
130 IFPEEK(&HDFF6)>G1THEN500
190 GOTO 110
300 LOCATE10,7:PRINT "GAME OVER"
310 PRINT:PRINTTAB(10);"SCORE :";(PEEK(&HDFD6)*100+PEEK(&HDFD7))
320 PLAY "v10c2d8e-cg2","o3c2d8cge-64f64e-64f64e-64f64e-64f64
330 FORI=1TO2000:NEXT
340 PRINT :PRINT TAB(10);"TRY ?";
350 IFINKEY$<>"y"THEN350
355 PLAY"c64e64g64e64c64e64g64","o3e64g64o4c64e64g64e64c64","o5g8e8c8
356 PLAY"f64a64f64c64f64a64c64","o3c64f64o4a64f64c64a64f64","o5f8c8a8
357 PLAY"b64d64g64d64g64b64d64","o4g64b64d64b64g64d64g64d64","g8d8g8"
358 PLAY "o4c1","e1","o3c16e16g16o4c16e16g.."
360 POKE&HDFD1,0:POKE&HDFF9,0:CLS:F=0
361 POKE&HDFF9,0:POKE&HDFF6,0
370 GOTO 70
500 LOCATE10,7:PRINT " CLEAR !"
510 PLAY"t200c8d8e2fg2fe2dc1","o4t200rc2de2dc2o3bc1"
520 FORI=1TO1000:NEXT
530 O=PEEK(&HDFF8):O=O+1
540 POKE&HDFF8,O:POKE&HDFF7,0
541 POKE&HDFF6,0:POKE&HDFF9,0
542 G1=G+PEEK(&HDFF8)*5
543 IFG1>255THENG1=250
550 FORI=&HDFD8TO&HDFF0STEP4:POKEI,0:NEXT:F=0
560 GOTO 90
570 REM  Made By ｳﾏｽｹﾃﾝ
580 REM  1982 12/26
590 REM  ｻﾄｳ ﾑﾂﾄ
```

PC-8001/8801(N-BASIC)

シミュレーションゲームのルーツ登場!!

BOMBARDMENT



MULTIマイコン研究会
塚越一雄

はじめに

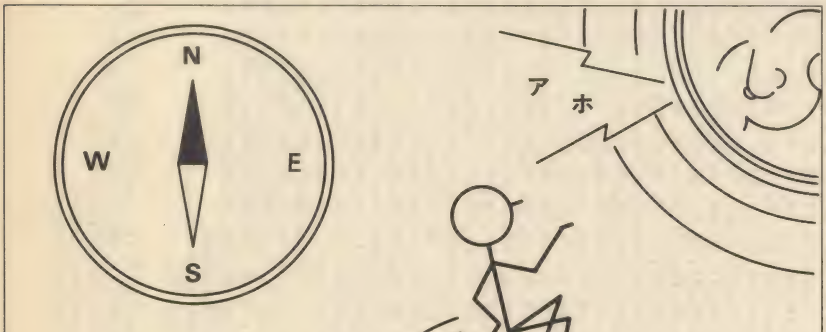
約20数年前，私が小学生だった頃，流行っていたゲームがありました。雨の日等，外で遊べない時に教室で行われたものです。代々，生徒達に口伝いに伝えられていたものの一種で，タイトルはありません。我々はそれを

東に一歩

とか，

西に一歩

のように呼んでいました。教室で遊ぶゲームですから，道具も**紙**と**エンピツ**だけで十分です。二人で遊ぶ知能ゲームで，それは次のようなものです（**第1図**）。



《第1図》 東に一歩

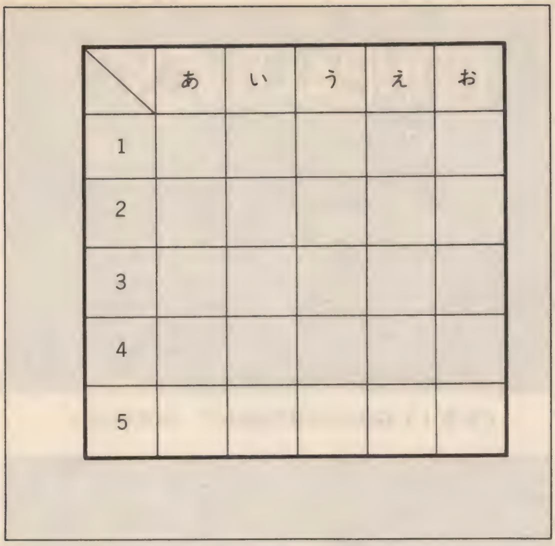
東に一歩

お互い相手に見えないように自分の紙に**5×5のマス**を作り，座標をつけます（**第2図**）。そして好きな場所三箇所に**しるし**をつけます（**第3図**）。これが自分の陣地です。

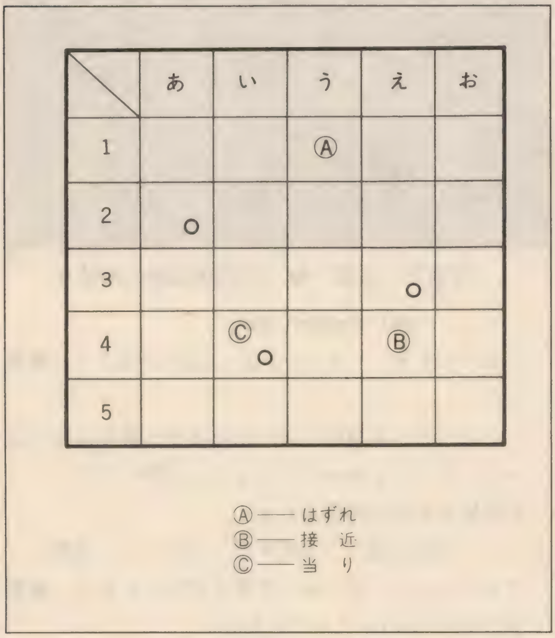
次にジャンケンで先攻を決め，順番にカンで相手の陣地を当てて行きます。たとえば「いの1番」のようにするると相手は，自分のマスを見て

当り……陣地に当った時

接近……相手の攻撃が自分の陣地の



《第２図》ゲーム・エリアを作る



《第４図》宣言の仕方

すぐ隣（タテ・ヨコ・ナナメ）の時

はずれ……それ以外の時

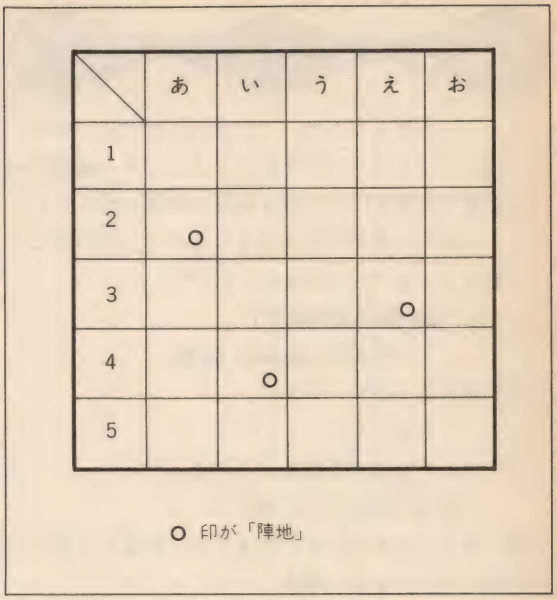
のいずれかを宣言します（**第４図**）。

つまりこのゲームは，相手の

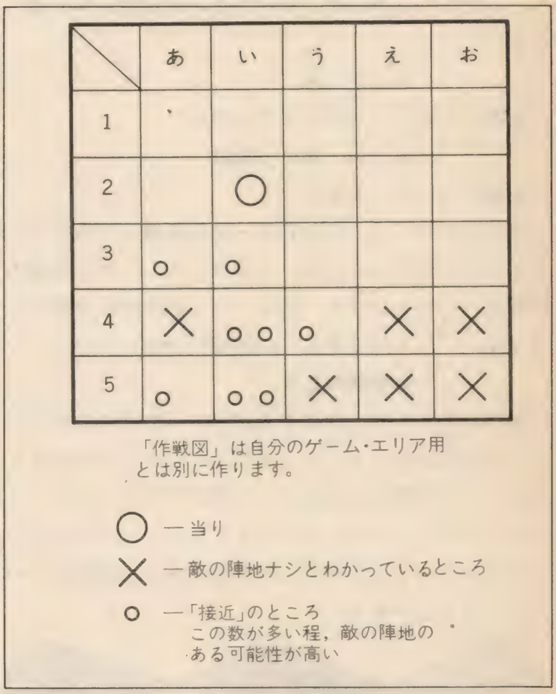
当り，接近，はずれ

という情報をたよりに**作戦図**（**第５図**）で作戦をたて，相手の陣地のありそうな場所をしぼって行きます。そして**早く相手の陣地を三つとも倒した方が勝ち，**というゲームです。

なお，どうも相手の攻撃が接近し，そろそろ当りそうになってきた時には，**逃げる**こともできます。それ



《第３図》陣地を配置



《第５図》作戦図

には自分の番の時，攻撃する代わりに

東に二歩

のように宣言します。これは自分の陣地の**いずれか一つ**を右に二つ動かしたという宣言です。相手にこの宣言をされると，今までの作戦図が使えなくなり，攻撃が難しくなります。

BOMBARDMENT

さて，以上のようなゲームを子供の時やっていました。紙とエンピツだけで手軽にでき，しかも結構作戦等も必要で面白く，その後も旅行の時等にやっていました。しかし，世の中似たようなもので，海の向こうにも似たようなゲームがあったのです。

BOMBARDMENT

(bɔmbάərdment：砲撃)

というタイトルがついており，

・「東に一歩」

のように逃げることはできない

・陣地の数が四つに増えている

の違いはありますが，あとはまったく私達の「東に一歩，西に一歩」と同じです。

今回御紹介しますゲームは，この後者をマイコン・ゲーム化したものです。BOMBARDMENTは，普通

人 対 人

の対戦ですが，このプログラムでは

人 対 PC－8001

の対戦となっています。

実はこのゲーム，私がPC－8001を買って五日目に初めて作ったゲームです。したがって，もう三年前の作品ということになり，私にとっては非常に貴重なものです。〝GAMINGへの招待〟の前シリーズ，

BOMBER

の掲載が終った時，**タイトル**が似ていたためこの作品のことを思い出しました。そしてなつかしさのあまり，あえてこの時期（はずれ？）に発表させていただくことにしました。マア，シミュレーション・ゲームのルーツというべきものかもしれませんから，お楽しみいただけると思います。

あそび方

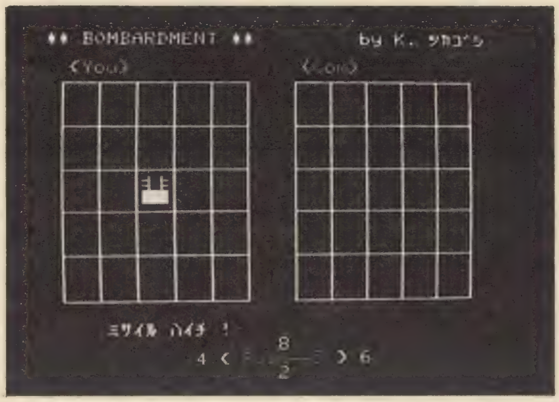
1．このゲームは〝BOMBARDMENT〟と呼ばれる，

人間とコンピュータとの知的戦争

です。コンピュータ側の指揮は，あなたのPC－8001が受け持ちます（以下，「コンピュータ側」を「COM側」と略します)。

2．RUNすると，〝タイトル〟，簡単な〝ゲーム説明〟が現われ，下方には

《写真1》BOMBARDMENT　の正体は？



《写真2》人間　対　COMの決戦の時迫る

Hit Return Key

の文字がネオン・サインのように表示されます（**写真1**)。

この〝ゲーム説明〟は，単なる覚え書き程度ですから，まったく初めての人がこの説明だけでゲームを理解するのは困難でしょう。

3．ここで指示通りにRETキーを押すと，画面がガラリと変わり，**ゲーム・エリア**が現われます（**写真2**)。5×5のマスが二つあって，

左　側——人間側

右　側——COM側

です。

4．最初に人間側，COM側とも，ゲーム・エリアに

ミサイルを四つずつ配置

します。

その方法は，人間側エリアの真中に見える

黄色のミサイル

を動かすことで行います。テン・キーの

[2] —— 下へ移動

[4] —— 左へ移動

[6] —— 右へ移動

[8] ―― 上へ移動

各キーでミサイルが動きます。どこに配置するかは作戦の一つなのですが，初めのうちはランダムに配置してみてください。

配置したい場所に黄色のミサイルが移動したら，

[5] のキー

を押します。すると

黄色のミサイル→青のミサイル

のように変化します。これでその位置にミサイルが配置されたことになります。

5．さらにテン・キーの

[2] [4] [6] [8]

のいずれか一つを押すと，また黄色のミサイルが現われますのでミサイルの配置を続けます。

なお，黄色のミサイルはすでに配置済みのミサイルを乗り越えることができますので，わざわざ迂回する必要はありません。

6．**写真3**は，四つのミサイルの配置がすべて終ったところです。四つとも配置し終ると，もういくらテン・キーを押しても，黄色いミサイルは出現しません。

7．一方，人間がミサイルを配置している間に，COM側も自分のゲーム・エリア（右側）にミサイルを配置しています。しかし，それは表示されません。つまりお互いに相手の配置がわからないようになっています。そして

いろいろな情報

をもとに相手のミサイルの位置を推測し，功撃をかけるのがこのゲームの目的です。

8．お互いにミサイルの配置が終ったところで，いよいよ戦闘開始です。

まず**先攻**を決めます。メッセージ・エリアに緑色で

センコウ　ヲ　キメマス

の指示があり，シアン色で

com⟷you

の文字が高速に交互に点滅します。ここでスペースキーを押すと表示が止まり，先攻が決まります。この時点で表示された方が先攻です。

9．先攻が決まると，交互に攻撃をしていくことになります。なお，下に表示される五つのピンク色のミサイルは，現在どちら側の攻撃であるかを示しています。

10．攻撃の仕方です。仮にあなたの攻撃の番だとすると，次の手順で攻撃します。

① 黄色いミサイルが，COM側ゲーム・エリアの真中に現われます（**写真4**）。

② ミサイルを配置した時と同じ要領で，テン・キーの

[2] [4] [6] [8]

を使い黄色いミサイルを移動させ，攻撃地点にもって行きます。

③ [5] でミサイル発射です。

④ その結果は，次の三つに分かれます。

1）当り

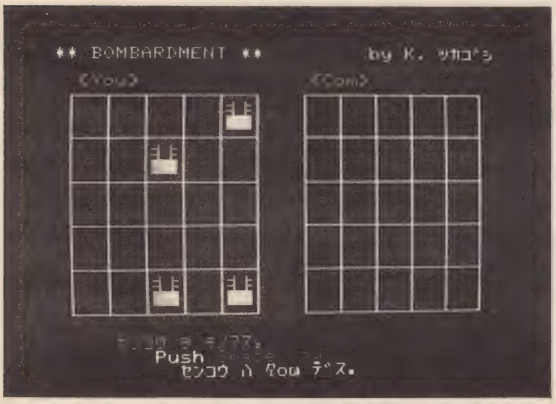
COM側のミサイルに命中した時。COM側のミサイルは爆発し，攻撃数が上方に表示されます。

2）シアン色の○が表示される

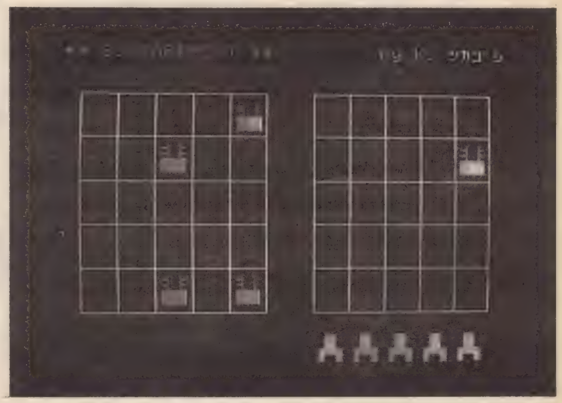
ミサイルがはずれた場合ですが，その地点のまわり（タテ・ヨコ・ナナメ）のいずれかに敵のミサイルがある時。ただし敵のミサイルは，一つとは限りませんので，十分に作戦を練ってください。

3）×が表示される

ミサイルがはずれた場合ですが，2)と違い，



《写真3》ミサイル配置終了（作戦をよく練って）



《写真4》COMへの戦闘開始

ホビーコーナー

その地点のまわりに敵のミサイルがない時。したがって次回攻撃する時は，その地点のまわりを攻撃してもムダです。

11．ＣＯＭ側の番の時には，自動的に攻撃をしてきます(**写真５**)。ＣＯＭ側も人間側からの情報をもとに，作戦を練りながら攻撃地点を選んでいるわけです。

12．以上の要領で交互に攻撃を繰り返し，先に敵のミサイルを四つとも撃破した方が勝ちとなります。

ゲームの再現機能

勝負がつくとどちらの勝ちであっても

今のゲームを再現するか？

聞いてきます。見たい時にはＲＥＴキーを押してください。ゲームの再現では，

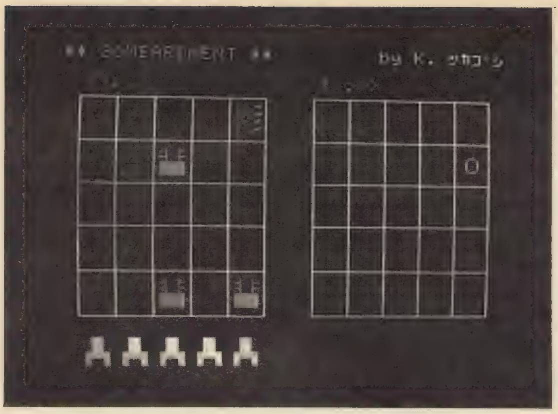
ＣＯＭ側のミサイルが表示される

ので，今の試合経過が良くわかります。

勝った時はコーヒーでもすすりながら，ゆっくりと御覧ください。負けた時は，反省するなり，歯ぎしりするなり，電源を切る等してください。

おわりに

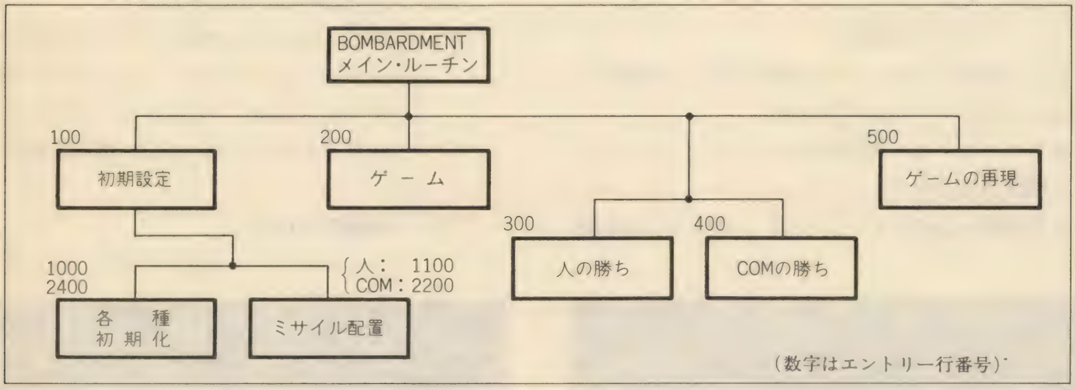
ＰＣ側のアルゴリズムは，**評価用の配列Ｓ(６，６)**を用いて攻撃地点を選ぶようにしています。この値は，



《写真５》COMからの攻撃　ドッカーン!!

相手からの情報が得られる毎に修正しています。もし評価の値が同じ時は，できるだけ**エリアの端**を選ぶようにしています（その方が強いのです)。

最初にこれを作った時は，ミサイル等をすべて**グラフィック**で表示していました。しかしゲームの進行とともにアトリビュート・エリアの関係でグラフィックがくずれるという現象が起こったため，**キャラクタの組合せ**に変更しました。今なら簡単に解決できるこうした問題も，当時の私にはわからなかったのです。今後は，グラフィック化の問題とともに，もう少し強いアルゴリズムにバージョン・アップしたいと思います。



《第６図》構造図

ゲーム・ソフト編for　MZ-80B／FD＋グラフィックRAM1
今,アメリカではゲームの主流はディスクベース!!マイコンソフトでも２タイプ発売開始!!
新発売 FG80B　定価 9,800円
FG80B TYPE-A
アステロイドベルトゲーム
ミサイルコマンドゲーム
スペースウォーズゲーム
バグファイヤーゲーム
ポラリスゲーム
FG80B TYPE-B
スペースビーゲーム
バクテリアゲーム
ドッグファイトゲーム
レーダーパックマンゲーム
ミサイルコマンドゲーム
お求めは，電波新聞社出版販売部，各支局へどうぞ。

《PC−8001／8801　BOMBARDMENTプログラムリスト》

```
0 REM ****************************
0 REM  *   << BOMBARDMENY >>    *
0 REM   *         by K. ﾂｶｺﾞｼ    *
0 REM    *  ｾｲｻｸ 80年 5月 23日  *
0 REM     * ｶｲﾃｲ      11月 19日 *
0 REM      *****************
100 REM Initial
110 WIDTH 40,25:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR7,0,0:PRINTCHR$(12);:CLEAR2000,&HDFFF:OUT8
1,0:DEFINTA-Z:DEFFNF(X)=ABS(X-3)*-1+3
120 KEY 1,"motor"+CHR$(13):KEY 6,"width80,20"+CHR$(13):KEY 7,"CONSOLE0,19,1,0":K
EY 9,"csave "+CHR$(34):KEY 10,"cload"
130 DIM M(6,6),C(6,6),S(6,6),Y(255),P0(2),P1(2),T(66),A(166):DEFUSR1=&HE917:DEFU
SR2=&HE924:DEFUSR3=&HE92B
140 MM=4:MC=4:FORI=0TO2:READP0(I):NEXT:FORI=0TO2:READP1(I):NEXT:FORI=&HE900TO&HE
93B:READJ$:POKEI,VAL("&H"+J$):NEXT:FORI=0TO66:READT(I):NEXT
150 GOSUB2410:COLOR7:PRINTCHR$(12):GOSUB1010:GOSUB1110:GOSUB2210
200 REM Game
210 GOSUB1310:GOSUB1710:GOSUB1610:ONT GOSUB2010,3010
220 T=3-T:XX=XX+1:A(XX)=CX:XX=XX+1:A(XX)=CY:XX=XX+1:PRINT
230 IF MM=0 THEN A(XX)=99:GOTO410
240 IF MC=0 THEN A(XX)=99:GOTO310
250 GOTO210
300 REM You ﾉ ｶﾁ
310 GOSUB1310:GOSUB1710:COLOR7:LOCATE2,21:PRINT"ｵﾒﾃﾞﾄｳ !!";:COLOR6:LINE22,1:LOCA
TE4,22:PRINT"ｱﾅﾀ ";:COLOR7:PRINT"ﾉ ｶﾁ ﾃﾞｽ｡";:LOCATE6,23:PRINT"ｹﾞｰﾑ ｦ ｻｲｹﾞﾝ ｼﾏｽｶ
? (";:COLOR2:PRINT"Ret ｷｰ";:COLOR7:PRINT")";:I=0
320 COLOR RND(1)*7+1:LOCATEI,20:PRINT"●";:IF INKEY$=CHR$(13) THEN LINE22,0:GOTO5
10
330 COLOR RND(1)*7+1:LOCATEI,24:PRINT"●";:IF INKEY$=CHR$(13) THEN LINE22,0:GOTO5
10
340 I=I+1:IF I=38 THEN I=0
350 GOTO320
400 REM Com ﾉ ｶﾁ
410 GOSUB1310:GOSUB1710:I$="ｱ ﾅ ﾀ   ﾉ   ﾏ ｹ   ﾃﾞ ｽ｡":COLOR6:FORI=1TO23:J$=LEFT$(
I$,I):IF RIGHT$(J$,1)<>" " THEN BEEP1:GOSUB1320:BEEP0
420 LOCATE4,21:PRINT J$;:GOSUB1320:NEXT:LINE21,1:COLOR7:LOCATE6,22:PRINT"ｹﾞｰﾑ ｦ
ｻｲｹﾞﾝ ｼﾏｽｶ ?":COLOR2
430 LOCATE18,23:PRINT"Hit Return key";:GOSUB1320:IF INKEY$=CHR$(13) THEN LINE21,
0:GOTO510
440 LOCATE18,23:PRINT"               ";:GOSUB1320:IF INKEY$=CHR$(13) THEN LINE21,
0:GOTO510
450 GOTO430
500 REM Game ｻｲｹﾞﾝ main
510 GOSUB2710:GOSUB1310
520 COLOR7:PRINTCHR$(12):GOSUB1010:T=A(0):XX=1:MM=4:MC=4:GOSUB1410
550 A=1:IF T=1 THEN A=2
560 GOSUB2510:XX=XX+1:IF A(XX)<>99 THEN T=3-T:GOSUB1310:GOTO550
570 IF MM=0 THEN GOSUB2810
580 IF MC=0 THEN GOSUB2610
590 GOTO110
1000 REM Picture
1010 OUT81,0:COLOR6:PRINT"** BOMBARDMENT **";:PRINTSPC(9);:COLOR5:PRINT"by K. ﾂｶ
ｺﾞｼ"
1015 LOCATE2,3:COLOR4:PRINT"<You>":LOCATE21,3:PRINT"<Com>":COLOR7:LOCATE1,4:PRIN
T "┌─┬─┬─┬─┬─┐"
1020 FORI=5TO17STEP3:LOCATE1,I:PRINT "│ │ │ │ │ │":LOCATE1,I+1:PRINT "│ │
 │ │ │ │":LOCATE1,I+2:PRINT "├─┼─┼─┼─┼─┤":NEXT:LOCATE1,19:PRINT "└─┴─
┴─┴─┘"
1030 GET@(1,4)-(16,19),Y:PUT@(20,4)-(35,19),Y:WIDTH40:RETURN
1100 REM ﾐｻｲﾙ ﾊｲﾁ──You
1110 GOSUB1710:LINE21,1:COLOR5:LOCATE5,21:PRINT"ﾐｻｲﾙ ﾊｲﾁ !":COLOR6:LOCATE18,22:P
RINT 8:LOCATE12,23:PRINT"4 < ";:COLOR2:PRINT"Push──5 ";:COLOR6:PRINT"> 6":LOCATE
18,24:PRINT 2;
1120 CX=3:CY=3:A=1:K=0
1130 IF M(CX,CY)=0 THEN COLOR6:B=1:GOSUB2110
1140 L0=INP(0):L1=INP(1):IF L0=239 AND CX<>1 THEN BEEP1:BEEP0:IF M(CX,CY)=0 THEN
 B=0:GOSUB2110:CX=CX-1 ELSE CX=CX-1
1142 IF L0=191 AND CX<>5 THEN BEEP1:BEEP0:IF M(CX,CY)=0 THEN B=0:GOSUB2110:CX=CX
+1 ELSE CX=CX+1
1144 IF L0=251 AND CY<>5 THEN BEEP1:BEEP0:IF M(CX,CY)=0 THEN B=0:GOSUB2110:CY=CY
+1 ELSE CY=CY+1
1146 IF L1=254 AND CY<>1 THEN BEEP1:BEEP0:IF M(CX,CY)=0 THEN B=0:GOSUB2110:CY=CY
-1 ELSE CY=CY-1
1150 IF L0=223 AND M(CX,CY)=0 THEN M(CX,CY)=1:K=K+1:A(K*2-1)=CX:A(K*2)=CY:COLOR1
:B=1:GOSUB2110:COLOR2
1160 IF K<4 THEN1130
1170 LINE21,0
1200 REM ｾﾝｺｳ ｦ ｷﾒﾙ (You;T=1 Com;T=2)
1210 GOSUB1710:COLOR4:LOCATE5,21:PRINT"ｾﾝｺｳ ｦ ｷﾒﾏｽ｡":COLOR7:LOCATE8,22:PRINT"Pus
```

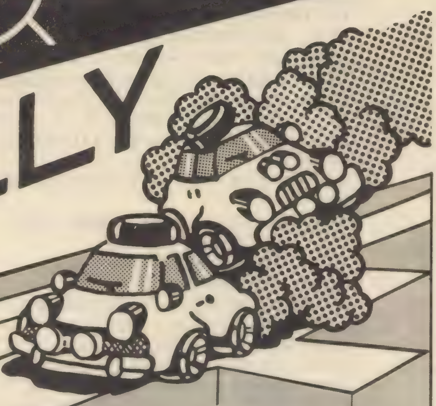
```
h ";:COLOR2:PRINT"Space key":COLOR7:LOCATE10,23:PRINT"ｾﾝｺｳ ﾊ      ﾃﾞｽ｡":COLOR5
1220 LOCATE17,23:PRINT"You";:T=1:A(0)=T:IF INKEY$=" " THEN RETURN
1230 LOCATE17,23:PRINT"Com";:T=2:A(0)=T:IF INKEY$=" " THEN RETURN ELSE1220
1300 REM ﾀｲﾏｰ
1310 FORTT=0TO1500:NEXT
1315 FORTT=0TO500:NEXT
1320 FORTT=0TO5:NEXT
1330 FORTT=0TO15:NEXT:RETURN
1400 REM ｼｮｷ ｾｯﾃｲ──for ｻｲｹﾞﾝ
1410 FORI1=1TO4:BEEP1:CX=A(XX):XX=XX+1:CY=A(XX):XX=XX+1:COLOR1:A=1:B=1:GOSUB2110
:BEEP0:GOSUB1315:NEXT:GOSUB1310
1420 FORI1=1TO4:BEEP1:CX=A(XX):XX=XX+1:CY=A(XX):XX=XX+1:COLOR1:A=2:B=1:GOSUB2110
:BEEP0:GOSUB1315:NEXT:GOSUB1310:RETURN
1500 REM ﾗﾝｽｳ 1-5 (Cx,Cy)
1510 GOSUB1520:CY=CX
1520 CX=RND(1)*5+1:RETURN
1600 REM ｺｳｹﾞｷ ｼﾞｭﾝｼﾞｮ (T=1;You T=2;Com)
1610 FORI=1TO5:J=I*6-2:IF T=1 THEN J=J+38
1620 COLOR3:BEEP1:PUT@(J,84)-(J+3,91),P1,PSET:BEEP0:NEXT:RETURN
1700 REM ﾒｯｾｰｼﾞ ｸﾘｱ
1710 COLOR7:LINE (0,20)-(38,24)," ",BF:RETURN
1800 REM You ﾉ ｺｳｹﾞｷ ﾁﾃﾝ ｦ ｴﾙ (Cx,Cy)
1810 CX=3:CY=3:A=2
1830 IF C(CX,CY)<=1 THEN COLOR6:B=1:GOSUB2110
1840 L0=INP(0):L1=INP(1):IF L0=239 AND CX<>1 THEN BEEP1:BEEP0:IF C(CX,CY)<=1 THE
N B=0:GOSUB2110:CX=CX-1 ELSE CX=CX-1
1842 IF L0=191 AND CX<>5 THEN BEEP1:BEEP0:IF C(CX,CY)<=1 THEN B=0:GOSUB2110:CX=C
X+1 ELSE CX=CX+1
1844 IF L0=251 AND CY<>5 THEN BEEP1:BEEP0:IF C(CX,CY)<=1 THEN B=0:GOSUB2110:CY=C
Y+1 ELSE CY=CY+1
1846 IF L1=254 AND CY<>1 THEN BEEP1:BEEP0:IF C(CX,CY)<=1 THEN B=0:GOSUB2110:CY=C
Y-1 ELSE CY=CY-1
1850 IF L0=223 AND C(CX,CY)<=1 THEN I=USR2(1):RETURN
1860 GOTO1830
1900 REM ﾏﾜﾘ ｦ ｼﾗﾍﾞﾙ (T=2;You T=1;Com)
1910 S=0:FORI=1TO5:FORJ=1TO5
1920 IF T=2 THEN X(I,J)=M(I,J) ELSE X(I,J)=C(I,J)
1930 NEXT J,I
1940 FOR I=CX-1 TO CX+1:FOR J=CY-1 TO CY+1:IF X(I,J)=1 THEN S=S+1
1950 IF X(I,J)=1 THEN S=S+1
1960 NEXT J,I:RETURN
2000 REM ｺｳｹﾞｷ──You
2010 GOSUB1810
2030 IF C(CX,CY)=1 THEN A(XX)=1:C(CX,CY)=3:MC=MC-1:FORI1=0TO20:B=0:GOSUB2110:COL
OR2:I=I*2:J=J*4:PUT@(I,J)-(I+3,J+7),P0,PSET:NEXT:I=USR1(0):I=USR3(0):B=3:GOSUB21
10:GOSUB2310:RETURN
2060 C(CX,CY)=2:GOSUB1910
2070 IF S=0 THEN BEEP1:COLOR7:B=2:GOSUB2110:BEEP0:RETURN
2080 FORI=0TO30:BEEP1:GOSUB1330:BEEP0:J=RND(1):NEXT:GOSUB1315:COLOR5:BEEP1:B=4:G
OSUB2110:BEEP0:RETURN
2100 REM ﾏｰｸ ﾋｮｳｼﾞ <A=(1You,2Com) B=(0ｹｽ,1ﾐｻｲﾙ,2ﾊｽﾞﾚ,3ﾊﾞｸﾊ,4ｾｯｷﾝ) CX,CY=ｻﾞﾋｮｳ>
2110 I=CX:J=CY:I=I*3-1:J=J*3+2:IF A=2 THEN I=I+19
2120 LOCATE I,J:IF B=0 THEN COLOR7:PRINT"  ";:LOCATEI,J+1:PRINT"  ";:RETURN
2130 IF B=1 THEN PRINT"ｺﾋﾟ";:LOCATEI,J+1:PRINT"■■";:RETURN
2140 IF B=2 THEN PRINT"╲╱";:LOCATEI,J+1:PRINT"╱╲";:RETURN
2150 IF B=3 THEN PRINT"■■";:LOCATEI,J+1:PRINT"■■";:RETURN
2160 PRINT" ⌒";:LOCATEI,J+1:PRINT" ◡";:RETURN
2200 REM ﾐｻｲﾙ ﾊｲﾁ──Com
2210 XX=9:FORI=1TO4:GOSUB1510:IF C(CX,CY)<>0 THEN2210
2220 C(CX,CY)=1:A(XX)=CX:XX=XX+1:A(XX)=CY:XX=XX+1:NEXT:RETURN
2300 REM ｹﾞｷﾊ ｽｳ ﾋｮｳｼﾞ (You;T=2 Com;T=1)
2310 BEEP1:I=MM:IF T=1 THEN I=MC
2320 I=34-I*6:IF T=1 THEN I=I+38
2340 COLOR2:PUT@(I,8)-(I+3,15),P0,PSET:BEEP0:RETURN
2400 REM ﾀｲﾄﾙ & Game ｾﾂﾒｲ
2410 COLOR5:PUT@(4,8)-(69,23),T,PSET
2420 I$="====================":COLOR2:LOCATE17,7:PRINT I$:LOCATE17,11:PRINT I$
2430 COLOR4:LOCATE20,8:PRINT"ｾｲｻｸ ";:COLOR7:PRINT"80年 5月 23日":COLOR4:LOCATE20,9:
PRINT"ｶｲﾃｲ     ";:COLOR7:PRINT"11月 19日":COLOR6:LOCATE24,10:PRINT"by K. ﾂｶｺﾞｼ"
2440 COLOR3:LOCATE5,14:PRINT"***       ***":COLOR7:LOCATE9,14:PRINT"ﾙｰﾙ":LOCATE3,1
6:PRINT"1. ｻｷﾆ ﾃｷﾉ ﾐｻｲﾙ 4ﾂｦ ｾﾝﾒﾂ ｼﾀﾎｳｶﾞ ｶﾁ｡":LOCATE3,17:PRINT"2. ｺｳｹﾞｷﾊ ｼﾞｮｳﾎｳﾆ ﾓ
ﾄﾂﾞｲﾃ ｵｺﾅｳ｡"
2450 COLOR5:LOCATE7,18:PRINT"○";:COLOR7:PRINT"･･･ﾏﾜﾘﾆ ﾐｻｲﾙ ｱﾘ!":LOCATE7,19:PRINT
"×･･･ﾏﾜﾘﾆ ﾐｻｲﾙ ﾅｼ!"
2460 I=1:I$="Hit Return key":LOCATE15,22:WIDTH40
2470 COLOR RND(1)*7+1:PRINT MID$(I$,I,1);:I=I+1:IF I=15 THEN I=1:LOCATE15,22
2480 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN2470 ELSE RETURN
2500 REM ｻｲｹﾞﾝ ｼﾝｺｳ
2510 B=A(XX):XX=XX+1:CX=A(XX):XX=XX+1:CY=A(XX):J=CX*6-2:IF T=1 THEN J=J+38
```

```
2520 FORI=0TO40:BEEP1:BEEP0:NEXT:COLOR6:PUT@(J,CY*12+8)-(J+3,CY*12+15),P1,PSET:G
OSUB1310
2530 IF B=0 THEN BEEP1:COLOR7:B=2:GOSUB2110:BEEP0:RETURN
2540 FORI1=0TO20:B=0:GOSUB2110:COLOR2:I=I*2:J=J*4:PUT@(I,J)-(I+3,J+7),P0,PSET:NE
XT:I=USR1(0):I=USR3(0):B=3:GOSUB2110:IF T=1 THEN MC=MC-1 ELSE MM=MM-1
2550 GOSUB2310:RETURN
2600 REM ｻｲｹﾞﾝ──You ﾉ ｶﾁ
2610 GOSUB1310:GOSUB1710:COLOR7:LOCATE2,21:PRINT"ｵﾒﾃﾞﾄｳ !!";:COLOR6:LINE22,1:LOC
ATE4,22:PRINT"ｱﾅﾀ ";:COLOR7:PRINT"ﾉ ｶﾁ ﾃﾞｽ｡";:LOCATE6,23:PRINT"ｹﾞｰﾑ ｦ ｻｲｶｲ ｼﾏｽｶ
? (";:COLOR2:PRINT"Ret ｷｰ";:COLOR7:PRINT")";:I=0
2620 COLOR RND(1)*7+1:LOCATEI,20:PRINT"●";:IF INKEY$=CHR$(13) THEN LINE22,0:RETU
RN
2630 COLOR RND(1)*7+1:LOCATEI,24:PRINT"●";:IF INKEY$=CHR$(13) THEN LINE22,0:RETU
RN
2640 I=I+1:IF I=38 THEN I=0
2650 GOTO2620
2700 REM ｻｲｹﾞﾝ ﾌﾟﾛﾛｰｸﾞ
2710 PRINTCHR$(12)
2720 COLOR7:I=1:J=7:I$="ｺ ﾚ ｶ ﾗ":LOCATE4,6:GOSUB2750
2730 COLOR6:I=1:J=25:I$="ﾀ ﾀﾞ ｲ ﾏ  ﾉ  ｹﾞ ｰ ﾑ  ﾉ":LOCATE6,10:GOSUB2750
2740 COLOR2:I=1:J=12:I$="ｻ ｲ ｹﾞ ﾝ  ｦ":LOCATE8,14:GOSUB2750
2745 COLOR7:I=1:J=21:I$="ｵ ｵ ｸ ﾘ  ｲ ﾀ ｼ ﾏ ｽ ｡":LOCATE10,18
2750 J$=MID$(I$,I,1):IF J$<>" " THEN BEEP1:GOSUB1320:BEEP0
2760 PRINT J$;:GOSUB1320:I=I+1:IF I<=J THEN2750 ELSE GOSUB1315:RETURN
2800 REM ｻｲｹﾞﾝ──Com ﾉ ｶﾁ
2810 GOSUB1310:GOSUB1710:I$="ｱ ﾅ ﾀ  ﾉ  ﾏ ｹ  ﾃﾞ ｽ｡":COLOR6:FORI=0TO23:J$=LEFT$
(I$,I):IF RIGHT$(J$,1)<>" " THEN BEEP1:GOSUB1320:BEEP0
2820 LOCATE4,21:PRINT J$;:GOSUB1320:NEXT:LINE21,1:COLOR7:LOCATE6,22:PRINT"ｹﾞｰﾑ ｦ
 ｻｲｶｲ ｼﾏｽｶ ?":COLOR2
2830 LOCATE18,23:PRINT"Hit Return key";:GOSUB1320:IF INKEY$=CHR$(13) THEN LINE21
,0:RETURN
2840 LOCATE18,23:PRINT"                    ";:GOSUB1320:IF INKEY$=CHR$(13) THEN LINE21
,0:RETURN
2850 GOTO2830
3000 REM ｺｳｹﾞｷ──Com
3010 GOSUB1510
3030 FORI=1TO5:FORJ=1TO5
3035 IF S(CX,CY)=S(I,J) AND S(I,J)=0 AND FNF(CX)+FNF(CY)>FNF(I)+FNF(J) AND RND(1
)<.3 THEN CX=I:CY=J
3040 IF S(CX,CY)<S(I,J) THEN CX=I:CY=J
3050 NEXT J,I:S(CX,CY)=-1:FORI=0TO40:BEEP1:BEEP0:NEXT:COLOR6:PUT@(CX*6-2,CY*12+8
)-(CX*6+1,CY*12+15),P1,PSET:GOSUB1310
3070 IF M(CX,CY)=1 THEN 3410
3100 REM ﾊｽﾞﾚ──Com
3110 M(CX,CY)=2:COLOR7:A=1:B=2:GOSUB2110
3120 GOSUB1910
3130 IF S>0 THEN 3310
3200 REM ﾊｽﾞﾚ──ﾏﾜﾘ ﾅｼ,Com
3210 FOR I=CX-1 TO CX+1:FOR J=CY-1 TO CY+1
3220 S(I,J)=-1
3230 NEXT J,I:RETURN
3300 REM ﾊｽﾞﾚ──ﾏﾜﾘ ｱﾘ,Com
3310 FOR I=CX-1 TO CX+1:FOR J=CY-1 TO CY+1
3320 IF S(I,J)>=0 THEN S(I,J)=S(I,J)+1
3330 NEXT J,I:RETURN
3400 REM ｱﾀﾘ──Com
3410 A(XX)=1:M(CX,CY)=3:MM=MM-1:A=1:FORI1=0TO20:B=0:GOSUB2110:COLOR2:I=I*2:J=J*4
:PUT@(I,J)-(I+3,J+7),P0,PSET:NEXT:I=USR1(0):I=USR3(0):B=3:GOSUB2110:GOSUB2310
3430 FORI=1TO5:FORJ=1TO5
3440 IF S(I,J)>0 THEN S(I,J)=0
3450 NEXTJ,I:RETURN
9000 DATA 32,23130,23130:REM ﾊﾞｸﾊ
9010 DATA 32,26214,-26113:REM ﾐｻｲﾙ
9020 REM ﾃﾞﾝｼｵﾝ ｵﾄﾀﾞｼ ﾙｰﾁﾝ
9030 DATA 42,3E,20,D3,40,5,C2,3,E9,42,AF,D3,40,5,C2,B,E9,14,1D,C2,0,E9,C9:REM E0
0-E916
9040 DATA E,5,11,40,20,CD,0,E9,D,C2,19,E9,C9:REM E917-E923
9050 DATA 11,0,20,CD,0,E9,C9:REM E924-E92A
9060 DATA 3E,15,32,11,E9,11,0,20,CD,0,E9,3E,14,11,0,20,C9:REM E92B-E93B
10000 REM ﾀｲﾄﾙ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ
10010 DATA 1056,5007,-15299,1267,-2977,24445,4596,6111
10020 DATA-11907,17687,17489,20804,17428,5188,-28339,17683
10030 DATA 12369,20753,17716,5198,-16059,17476,5329,24377
10040 DATA 1460,4371,21829,15524,5841,-15276,21779,12943
10050 DATA-9404,4435,21583,23357,27920,17743,20804,17685
10060 DATA-19389,5381,17681,5209,-12003,25623,5188,-11931
10070 DATA 17655,-28587,20753,17812,5983,16725,17478,5201
10080 DATA 22853,1364,-3823,-11907,17687,-2721,-15291,17635
10090 DATA 5199,-10947,4375
```

MZ-2000/80B
惑星コブラの暗闇レース

君は知ってるか!!

SPACE RALLY

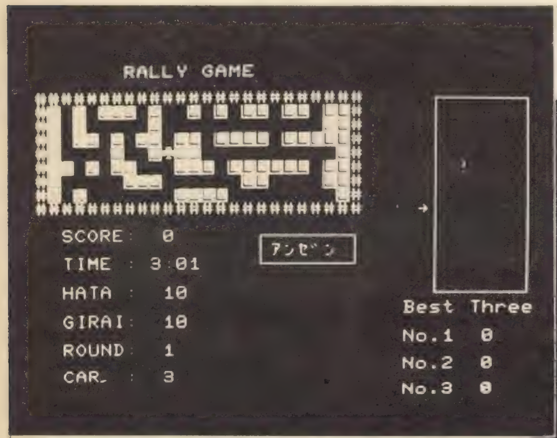


深溝 賢慈

200X年 銀河系第58惑星コブラでは，恐怖のSPACE RALLYが始まろうとしていた。今までにこのRALLYで生きて帰った人は誰もいない。それでも，あなたはチャレンジするのか！

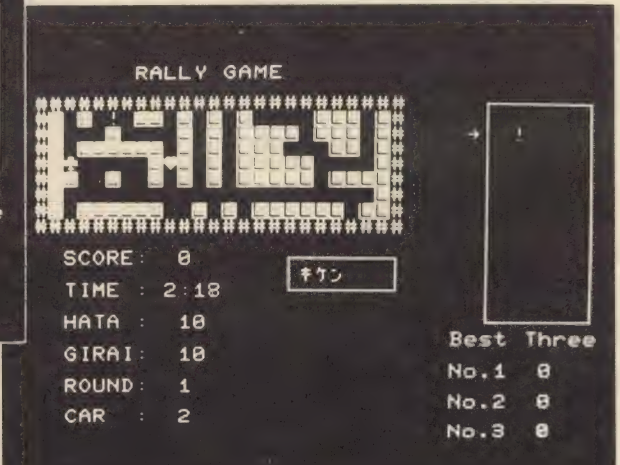
ゲーム説明★★★

レースは，暗闇の迷路の中を敵の攻撃をかわしながら聖なる旗を探し出してポイントをかせいでいくものです。ただし，あなたが見ることができるのは，車のスコープとレーダーだけで，迷路の全貌は自分で調べる以外ありません。敵の接近は〝アンゼン〟か〝キケン〟でコンピュータが知らせてくれます。しかし敵は確実にあなたを狙ってきますので，SPACE地雷をうまく仕掛けて爆発させて下さい。車は3台まで乗りかえることができます。成功を祈る……！



▲《写真1》聖なる旗はどこにある〜〜〜

▼《写真2》旗に近づくと敵の攻撃が待っている

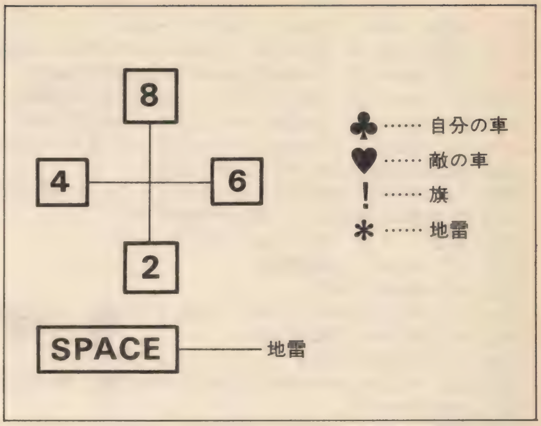


プログラム説明★

10～ 40：初期設定1
50～ 390：初期設定2
400～ 480：自分の車の移動
500～ 570：敵の車の移動
600～ 720：画面作成
800～ 850：車の動き判断
1000～1050：敵の位置設定
2000～2060：旗の位置設定
2500～2560：面クリア
2600～2750：GAME OVER表示
3000～3580：迷路パターン

最後に★★★★★

今回のプログラムでは，車や地雷，旗などキャラクタで作ってありますが，グラフィックRAMを使って独自のキャラクタを作ってやるともっと楽しくなると思います。最後に音楽を担当してくれた岩瀬立飛君に感謝します。



《第1図》キー操作

《MZ－2000／80B SPACE RALLYプログラムリスト》

```
10 REM ---- ｼｮｷｾｯﾃｨ No.1 ----
20 H1=0:H2=0:H3=0:DIM A$(56)
30 CONSOLE S0,24,N,C40:TEMPO 7:GRAPH C
40 GOSUB3000
50 REM ---- ｼｮｷｾｯﾃｨ No.2 ----
60 X=10:Y=34:GX=0:GY=0:GOSUB1000:GOSUB2000:X1=0:Y1=0
70 G=10:C=3:H=10:R=1:S=0
80 PRINTCHR$(6);"          RALLY GAME"
90 PRINT
100 PRINT"######################"
110 FORI=1TO7
120 PRINT"#                    #"
130 NEXT
140 PRINT"######################"
150 PRINTCHR$(1);"  SCORE:  0       ";CHR$(1)
160 PRINT"  TIME : 0:00";CHR$(1)
170 PRINT"  HATA :  10";CHR$(1)
180 PRINT"  GIRAI:  10";CHR$(1)
190 PRINT"  ROUND:  1";CHR$(1)
200 PRINT"  CAR  :  3"
210 CURSOR30,2
220 PRINT"┌──────┐"
230 FORI=1TO13
240 PRINTTAB(30);"|      |"
250 NEXT
260 PRINTTAB(30);"└──────┘"
270 PRINTTAB(28);"Best Three"
280 PRINTCHR$(1);TAB(28);"No.1 ";H1
290 PRINTCHR$(1);TAB(28);"No.2 ";H2
300 PRINTCHR$(1);TAB(28);"No.3 ";H3
310 GOSUB2000
320 CURSOR0,12
330 PRINTTAB(17);"┌──────┐"
340 PRINTTAB(17);"|      |"
350 PRINTTAB(17);"└──────┘"
380 MUSIC "+C6D3E5CF3EDFE5CF3-ACFE-GCED-G-A-BC7R9"
390 TI$="000000"
```

```
400 REM ---- ﾏｲｶｰ ﾉ ｲﾄﾞｳ ----
410 GET K$:IF K$="8" THENX1=0:Y1=-1:GOTO460
420 IF K$="2" THENX1=0:Y1=1:GOTO460
430 IF K$="6" THENX1=1 :Y1=0:GOTO460
440 IF K$="4" THENX1=-1:Y1=0:GOTO460
450 IF (K$=" ")*(G>0)THENGX=X:GY=Y:G=G-1:CURSOR9,18:PRINTG;" ":MUSIC"A2"
460 CURSOR29,2+(Y/4):PRINT" "
470 IF MID$(A$(Y+Y1),(X+X1),1)<>"■"THENY=Y+Y1:X=X+X1
480 CURSOR29,2+(Y/4):PRINT"→"
500 REM ---- ﾃｷﾉ ｸﾙﾏ ｲﾄﾞｳ ----
510 IF RY=Y GOTO550
520 R1=SGN(Y-RY)
530 IF MID$(A$(RY+R1),RX,1)="■" GOTO550
540 RY=RY+R1:GOTO600
550 R1=SGN(X-RX)
560 IF MID$(A$(RY),RX+R1,1)="■" GOTO600
570 RX=RX+R1
600 REM ---- ｶﾞﾒﾝﾆ ﾋｮｳｼﾞ ----
610 CURSOR0,3
620 FORI=-3TO3
630 PRINT"#";A$(Y+I)
640 NEXT
650 CURSORX,6:PRINT"♣"
660 IF ABS(Y-RY)<4 THENCURSORRX,6-(Y-RY):PRINT"♥":CURSOR18,13:PRINT"ｷｹﾝ  ":GOTO
700
680 IF ABS(Y-RY)>10 THENCURSOR18,13:PRINT"ｱﾝｾﾞﾝ":GOTO700
690 CURSOR18,13:PRINT"ﾁｭｳｲ "
700 IF ABS(Y-GY)<4 THENCURSORGX,6-(Y-GY):PRINT"*"
710 IF ABS(Y-CY)<4 THENCURSORCX,6-(Y-CY):PRINT"!"
720 CURSOR 9,14:PRINTMID$(TI$,4,1);":";RIGHT$(TI$,2)
800 REM ---- ｲﾛｲﾛ ﾅ ﾊﾝﾀﾞﾝ ----
810 IF (RX=X)*(RY=Y) THENMUSIC"+A3A1GFEDC":C=C-1:CURSOR9,22:PRINTC:CURSOR29,2+(
Y/4):PRINT" ":X=10:Y=34:GOSUB1000:IF C=0 GOTO2600
820 IF (RY=GY)*(RX=GX) THENGOSUB1000:MUSIC"-D5-B1B-BB":S=S+5:CURSOR9,12:PRINTS:
GX=0:GY=0
830 IF (CX=X)*(CY=Y) THENMUSIC"C1DEFGAB":GOSUB2000:S=S+(11-H)*10:H=H-1:CURSOR9,
12:PRINTS:CURSOR9,16:PRINTH;" ":IF H=0GOTO2500
840 IF TI$>"000300" THENMUSIC"A":CURSOR9,22:PRINT" 0":GOTO2600
850 GOTO400
1000 REM ---- ﾃｷ ﾉ ｲﾁ ｾｯﾃｲ ----
1010 RX=INT(RND(1)*21)+1
1020 RY=INT(RND(1)*56)+1
1030 IF MID$(A$(RY),RX,1)="■" GOTO1010
1040 IF ABS(Y-RY)<10 GOTO1010
1050 RETURN
2000 REM ---- ﾊﾀ ﾉ ｲﾁ ｾｯﾃｲ ----
2010 CURSOR31+(CX/4),2+(CY/4):PRINT" "
2020 CX=INT(RND(1)*21)+1
2030 CY=INT(RND(1)*56)+1
2040 IF MID$(A$(CY),CX,1)="■" GOTO2020
2050 CURSOR31+(CX/4),2+(CY/4):PRINT"!"
2060 RETURN
2500 REM ---- ﾒﾝ ｸﾘｱ ----
2510 IF G=0 GOTO2530
2520 G=G-1:CURSOR9,18:PRINTG;" ":MUSIC"A1C1A1":S=S+20:CURSOR9,12:PRINTS:GOTO251
0
2530 CURSOR29,2+(Y/4):PRINT" "
2540 R=R+1:G=10:H=10:X=10:Y=34:GOSUB1000:CURSOR9,16:PRINTH:PRINT:PRINTTAB(9);G:
PRINT:PRINTTAB(9);R
2550 TI$="000000"
2560 GOTO400
2600 REM ---- ｹﾞｰﾑ ｵｰﾊﾞｰ ----
2610 IF S>=H1 THEN H3=H2:H2=H1:H1=S:GOTO2640
2620 IF S>=H2 THEN H3=H2:H2=S:GOTO2640
2630 IF S>=H3 THEN H3=S
2640 CURSOR33,19:PRINTH1;CHR$(1)
2650 PRINTTAB(33);H2;CHR$(1)
```

```
2660 PRINTTAB(33);H3
2670 CURSOR3,4:PRINT" □□   □   □ □□□ □□□    "
2680 CURSOR3,5:PRINT"□  □ □   □ □   □  □    "
2690 CURSOR3,6:PRINT"□  □ □   □ □□  □□□     "
2700 CURSOR3,7:PRINT"□  □  □ □  □   □  □    "
2710 CURSOR3,8:PRINT" □□    □   □□□ □  □    "
2720 CURSOR29,2+(Y/4):PRINT" "
2730 MUSIC"C6D3E5CE3-G-A-BC7"
2740 GETK$:IF K$="" GOTO2740
2750 GOTO50
3000 REM ---- ﾒｲﾛ ﾊﾟﾀｰﾝ ----
3010 A$(1)="███████████████████████"
3020 A$(2)="███████████████████████"
3030 A$(3)="███████████████████████"
3040 A$(4)="█             █       █"
3050 A$(5)="█ ██████ █ ██    ████ █"
3060 A$(6)="█   ██   █  █ ██ ███  █"
3070 A$(7)="█ █ ███        █      █"
3080 A$(8)="█ █   ██ █ █ █    ███ █"
3090 A$(9)="█   █    █ █ ████ ███ █"
3100 A$(10)="█ ██████ █ █ ███   ██ █"
3110 A$(11)="█      █ █ █ █████    █"
3120 A$(12)="██  █  █ █ █ █████ ████"
3130 A$(13)="█                     █"
3140 A$(14)="█ ██████  █ █ ██████ ██"
3150 A$(15)="█    ███  █      █    █"
3160 A$(16)="█ █  █       █   █ ██ █"
3170 A$(17)="█   ██    █    ███ ██ █"
3180 A$(18)="█      ██ ███ ████  █ █"
3190 A$(19)="█ ████  █   █ █████ █ █"
3200 A$(20)="█ ███   ██  █       █ █"
3210 A$(21)="█ ███ █    ██ ███ ███ █"
3220 A$(22)="█     ████        ███ █"
3230 A$(23)="█ █████      ████     █"
3240 A$(24)="█   █   █  █          █"
3250 A$(25)="█ █ █ █ ██ █ ████ ███ █"
3260 A$(26)="█ █   █ █    █        █"
3270 A$(27)="█ █████   ██ █ ██ ██ ██"
3280 A$(28)="█ █     █  █ █ █   █ ██"
3290 A$(29)="█ █ ███ ██ █     █   ██"
3300 A$(30)="█ █ ███ ██ █ █ █   █ ██"
3310 A$(31)="█ █ ███ █  █ █ ██ ██ ██"
3320 A$(32)="█ █     █            ██"
3340 A$(33)="█ ██ █ ██ ██ ████ █████"
3350 A$(34)="█    █  █ ██          █"
3360 A$(35)="██ █ ██   ███ ██████ ██"
3370 A$(36)="█     ███      ██    ██"
3380 A$(37)="█ █       ████        █"
3390 A$(38)="█ █ █████      ███ ██ █"
3400 A$(39)="█         ████   █    █"
3410 A$(40)="████ █ ██    █ █ █ ██ █"
3420 A$(41)="███    █████   █   ██ █"
3430 A$(42)="█   ██   ███ █ ███    █"
3440 A$(43)="█ ████ █     █   █    █"
3450 A$(44)="█   ██ █     █ █ ████ █"
3460 A$(45)="███ ██ █     █ █      █"
3470 A$(46)="█      █     █ ██ █████"
3480 A$(47)="█ ████ █              █"
3490 A$(48)="█      █     ███  ███ █"
3500 A$(49)="██ ███ █     █        █"
3510 A$(50)="█      ███████ ██ ███ █"
3520 A$(51)="█  ███         ██ ███ █"
3530 A$(52)="██   ██ █ ███████ █   █"
3540 A$(53)="████                  █"
3550 A$(54)="███████████████████████"
3560 A$(55)="███████████████████████"
3570 A$(56)="███████████████████████"
3580 RETURN
```

エスケープ大作戦

磯 利光

1 はじめに

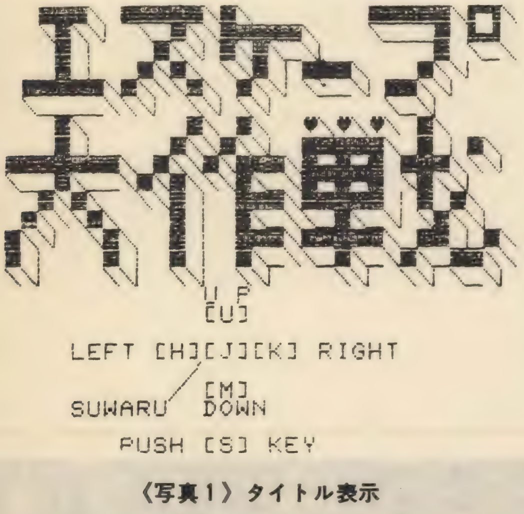
「マイコン」1982年2月号でMZ−80B（グラフィックRAM1使用）のエスケープ大作戦（ハドソンソフト）がありました。これは，そのJR−100版です。

はじめは，MZ−80B版を移植しようと思ったのですが，プログラムが誌面7ページという長さなので思っただけで実行はしませんでした(できませんでした)。そんなこんなで結局，はじめから終わりまで自分で作ってしまいました。キャラクタや点数などは，本家（MZ−80B版）とそっくりそのままです。

2 遊び方

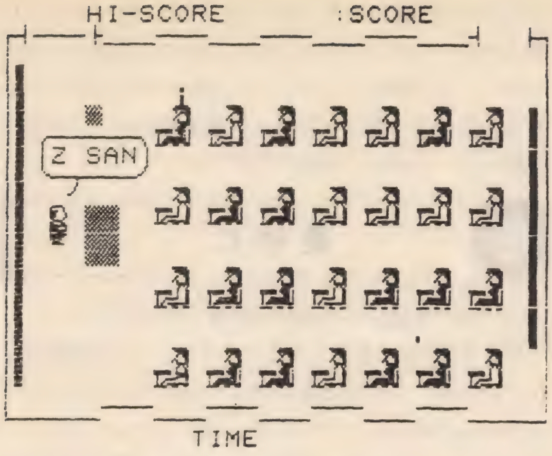
RUNするとタイトルとキー操作の簡単な説明が表示されます。［S］キーを押すとしばらくして得点とキャラクタの説明が表示され，更に［S］キーを押すとゲームスタートです。

教室が表示され生徒が28人います。チャイム??が鳴って先生がドアを開けて教室に入って来ます。そして出席をとります。この時彼女（@さん）の席を覚えて



《写真1》タイトル表示

《写真2》ゲームの説明



《写真3》出席をとります！

《写真4》必死で出口へと向かう？君であった。

《写真5》やったね!!エスケープのコーヒーは最高！

おいて下さい。？君はあなたです。

？君ははじめ，1番下の1番前の席に座っています(他の男子生徒と制服が違う！どうしてだろう？)。

出席を取り終わったら，エスケープ開始です。先生が黒板の方を向いたり，歩いたりします。そのすきに席を替えてもらいながら後ろのドアからエスケープして下さい。キー操作は**第1図**の通りです。

3 ルール

1．男子生徒は文句なしに席を交換してくれる。

2．女子生徒は時々，席を交換してくれる。普通は先生に告口(つげぐち)をする。

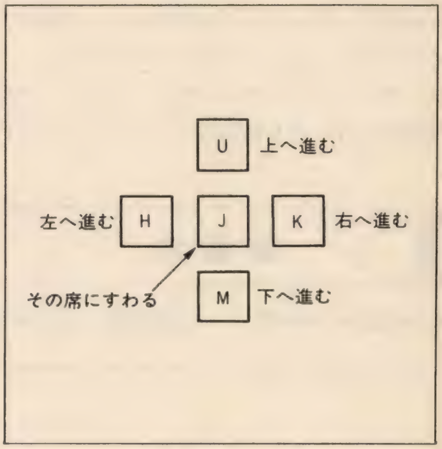
3．彼女は時々機嫌が悪く，？君をしかります。普通は席を交換してくれます。

4．先生に呼ばれて前に出ている生徒の席は座れない。

5．先生に見つかった時，告口をされた時，彼女にしかられた時は，前にいた席に戻されます。

6．机にぶつかった時は，そのままの状態。

7．1番上の1番後ろの席（後ろのドアの1番近くの席）に彼女を座らせて？君をエスケープさせると彼女と一緒にエスケープできる。



《第1図》キー操作

4 得点

○先生に見つかった時……………………－20
○机にぶつかった時………………………－10
○女子生徒の席に座れなかった時……－10
○男子生徒の席に座った時……………－５
○席にいて座っていない時………………－１
○１歩，歩いた時…………………………＋１
○彼女の席に座った時……………………＋５
○女子生徒の席に座った時……………＋10
○彼女の席に座れなかった時…………×$\frac{1}{2}$

エスケープに成功するとスコア×10のおこずかいが

《写真6》なぜ，なぜなの。ふられてしまった，かわいそうなボク……。

与えられます。たくさんのお金をもらうためにも，たくさん点を取ってからエスケープして下さい。

（注）スコアがマイナスの時は，エスケープに成功して喫茶店に行っても彼女に払ってもらうようになります。

5 必勝法

先生が生徒の方を向いている時に席にいないと普通は見つかり席に戻されます。が，時々，見つからない場合があります。これは，先生がすごい近眼で，わからないことがあるのです（バグがあるせいではありません。ちゃんと見つからない状態があるんです。その状態とは……自分で発見して下さい）。

6 最後に

ユーザー定義文字は32個全部使っています。

プログラムは，見てもらえばわかるように10365バイトというすごく大きなものです（僕にしてみれば）。入力するのがめんどうだと思うかもしれませんが，がんばって入力してみて下さい。行番号はRENUMBERしてあるのでAUTOコマンドで一気に入力出来ます。

本家（MZ－80B版）のエスケープ大作戦は，授業が6時間ぐらいあるんですが，このJR－100版は1時間で終わりになります。授業を6時間目までしたい人（そんな人がいるのかなー）は自分でその機能を付け加えて見て下さい。

このプログラムを発表するにあたり，ハドソンソフトの許可をいただきました。ありがとうございました。

〈リスト1〉エスケープ大作戦プログラム・リスト

```
100 CLS:OPTIONCMODE1:GOSUB2680:Z0=1:A$=CHR$($11)+CHR$($14)+CHR$($14)
110 F$=CHR$($11)+CHR$($14):H=0
120 RESTORE 2900:FORI=$C000TO$C0FF:READA:POKEI,A:NEXTI:DIMS(28)
130 IFZ0=1THEN150
140 GOSUB2680
150 Z0=0:X=9:K=22:Y=17:X2=X:Y2=Y:T=200:S=50:J0=1:J1=2:Y0=0
160 B$="'0"+A$+"12":G$="<"+F$+";":H$="'"+F$+"'"
170 X$="                              "
180 FORI=1TO28:S(I)=I+$3E:NEXTI
190 LOCATE23,8:PRINT"PUSH [S] KEY";:LOCATE23,14:PRINT" ";
200 PICKP:IFP<>$53THEN190
210 FORI=1TO100:Q1=RND(27)+2:Q2=RND(27)+2
220 A=S(Q1):S(Q1)=S(Q2):S(Q2)=A:NEXTI
230 IFMOD(S(7),2)=1THEN250
240 Q1=RND(27)+2:A=S(Q1):S(Q1)=S(7):S(7)=A:GOTO230
250 S(1)=S(22):S(22)=$3F
260 GOSUB2570
270 LOCATE3,12:PRINT"**** TOKUTEN ****"
280 LOCATE5,12:PRINT"TR MITSUKARU  -20"
290 LOCATE6,12:PRINT"DESK BUTSUKARU-10"
300 LOCATE7,12:PRINT"TR TSUGEGUCHI -10"
310 LOCATE8,12:PRINT"BOY'S SUWARU   -5"
320 LOCATE9,12:PRINT"SUWATTE INAI   -1"
330 LOCATE10,12:PRINT"1PO ARUKU      +1"
340 LOCATE11,12:PRINT"KANOJO'S SUWARU+5"
350 LOCATE12,12:PRINT"GIRL'S SUWARU +10"
360 LOCATE13,12:PRINT"KANOJO OKORU -S/2"
370 LOCATE15,12:PRINT"YOU ARE ? KUN."
380 LOCATE16,12:PRINT"KANOJYO IS @ SAN."
390 LOCATE3,4:PRINTFLD(1);" ";A$;"!#";
400 LOCATE6,4:PRINTFLD(1);" ";A$;"!";CHR$($22);
410 LOCATE9,4:PRINTFLD(1);"$";A$;"%&";
420 LOCATE12,4:PRINTFLD(1);"0";A$;"12";
430 LOCATE17,10:PRINTFLD(1);" ";A$;"!#";
440 LOCATE4,6:PRINT"YOU";
450 LOCATE7,6:PRINT"BOY";
460 LOCATE10,6:PRINT"GIRL";
470 LOCATE13,6:PRINT"YOU";
480 LOCATE15,2:PRINT"SAISHONO";
490 LOCATE17,3:PRINT"BASHO";
500 LOCATE18,5:PRINT" └──→";
510 LOCATE18,15:PRINT"START[S]KEY";:LOCATE18,21:PRINT" ";
520 PICKP:IFP<>$53THEN510
530 GOSUB2570
540 FORI=10TO12:LOCATEI,5:PRINT"▒▒▒";:NEXTI
550 W=0:FORI=5TO17STEP4:FORJ=10TO28STEP3:W=W+1
560 IFS(W)=$3FTHENZ$=" "+A$+"!#":GOTO590
570 IFMOD(S(W),2)=0THENZ$="$"+A$+"%&":GOTO590
580 Z$=" "+A$+"!"+CHR$($22)
590 LOCATEI,J:PRINTFLD(1);Z$;
600 NEXTJ:NEXTI
610 FORI=1TO200:NEXTI
620 GOSUB2440
630 FORI=1TO200:NEXTI
640 FORI=2TO4:LOCATE1,I:PRINT" ";
650 POKE1,$AA:BEEP:POKE1,$88:BEEP:NEXTI
660 FORI=0TO1:Y8=I:Y9=I+1:GOSUB2550
670 POKE1,$99:BEEP:POKE1,$55:BEEP:NEXTI
680 FORI=4TO2STEP-1:LOCATE1,I:PRINT"─";
690 POKE1,$AA:BEEP:POKE1,$68:BEEP:NEXTI
700 FORI=2TO9:Y8=I:Y9=I+1:GOSUB2550
710 POKE1,$AA:BEEP:POKE1,$88:BEEP:NEXTI
```

```
720 G$="6"+F$+"7":GOSUB2550
730 E$="      SHUSSEKI O TORU":GOSUB2520
740 LOCATE6,2:PRINT" ╭────╮ ";
750 LOCATE7,2:PRINT"|     |";
760 LOCATE8,2:PRINT" ╰────╯ ";
770 LOCATE9,4:PRINT"ノ";
780 W=0:FORI=4TO16STEP4:FORJ=10TO28STEP3:W=W+1
790 IFMOD(S(W),2)=1THENZ$=" KUN":GOTO810
800 Z$=" SAN"
810 S$=CHR$(S(W))
820 LOCATE7,3:PRINTS$;Z$;
830 POKE1,$BB:BEEP:POKE1,$77:BEEP
840 FORI1=1TO50:NEXTI1
850 LOCATEI,J:PRINTFLD(1);"=";
860 FORI1=1TO200:NEXTI1
870 LOCATEI,J:PRINT" ";
880 NEXTJ:NEXTI
890 LOCATE6,2:PRINT"        ";
900 LOCATE7,2:PRINT"‾ ‾      ";
910 LOCATE8,2:PRINT"        ";
920 LOCATE9,4:PRINT" ";
930 E$="SOREDEWA JUGYOU O HAGIMERU":GOSUB2520
940 E$="KYOUKASHO 194PEIGIO HIRAITE":GOSUB2520
950 LOCATE0,14:PRINTH;
960 LOCATE0,26:PRINTS;" ";
970 FORI=10TO12:LOCATEI,5:PRINT"▒";:NEXTI
980 LOCATE21,16:PRINTT;" ";
990 PICKP:X1=X:Y1=Y
1000 IF(P=$48)*(MOD(Y,4)=3)*(X>9)THENX=X-1:GOTO1080
1010 IF(P=$4B)*(MOD(Y,4)=3)*(X<28)THENX=X+1:GOTO1090
1020 IF(P=$55)*(Y>3)THENW=-2:GOTO1100
1030 IF(P=$4D)*(Y<17)THENW=2:GOTO1100
1040 IF(P=$4A)*(MOD(X,3)=0)*(MOD(Y,4)=1)*(J0=2)THEN1280
1050 IFJ0=2THENS=S-1:GOTO1310
1060 IF(P=$55)*(X=28)*(Y=3)THEN2150
1070 GOTO1310
1080 B$="3'"+A$+"45":C$="''"+A$+"''":S=S+1:GOSUB2490:J0=3:GOTO1310
1090 B$="'0"+A$+"12":C$="''"+A$+"''":S=S+1:GOSUB2490:J0=3:GOTO1310
1100 IFMOD(X,3)=0THEN1120
1110 E$="   DESK NI BUSTUKATTA  -10":S=S-10:GOSUB2520:GOTO1310
1120 Y=Y+W:Q=(Y-1)/4*7-(7-(X-6)/3)
1130 IFMOD(Y1,4)=1THENC$="''"+A$+"( )":GOSUB2490:S=S+1:J0=3:GOTO1310
1140 IFS(Q)=0THENY=Y-W:GOTO1310
1150 IFMOD(S(Q),2)=0THEN1170
1160 C$="''"+A$+"''":D$="' "+A$+"!"+CHR$($22):S=S-5:GOTO1290
1170 IFS(Q)=$40THEN1230
1180 IFRND(8)=4THEN1220
1190 E$="TEACHER NI TSUGEGUCHI -10":S=S-10:GOSUB2520
1200 X=X2:Y=Y2:B$="' "+A$+"!#":C$="''"+A$+"''":GOSUB2490
1210 J0=1:B$="'0"+A$+"12":GOTO1310
1220 C$="''"+A$+"''":D$="'$"+A$+"%&":S=S+10:B$="' "+A$+"!#":GOTO1290
1230 IFRND(8)=4THEN1250
1240 C$="''"+A$+"''":D$="'$"+A$+"%&":S=S+5:GOTO1290
1250 E$="KANOJYO NI OKORARETA -S/2":S=S/2:GOSUB2520
1260 X=X2:Y=Y2:B$="' "+A$+"!#":C$="''"+A$+"''":GOSUB2490
1270 J0=1:B$="'0"+A$+"12":GOTO1310
1280 LOCATEY,X:PRINTFLD(1);"' ";A$;"!#";:J0=1:B$="'0"+A$+"12":GOTO1310
1290 GOSUB2510:GOSUB2490:S(K)=S(Q):S(Q)=$3F:X2=X:Y2=Y:K=Q:J0=2
1300 B$="'0"+A$+"12"
1310 YS=Y9:R6=R:IF(RND(4)=1)+(V1=1)THENR=RND(5):V1=0
1320 IF(R=0)*(Y9>5)THENY9=Y9-1:G$=":"+F$+";":GOSUB2550:GOTO1640
1330 IF(R=1)*(Y9<15)THENY9=Y9+1:G$="<"+F$+";":GOSUB2550:GOTO1640
1340 IFR=2THENG$="8"+F$+"9":GOSUB2550:GOTO1640
1350 IFR=3THEN1380
1360 IFR=4THENR=R6:V1=1:GOTO1430
1370 GOTO1640
1380 IFJ0<>3THEN1630
1390 G$="6"+F$+"7":GOSUB2550
1400 E$="TEACHER NI MITSUKATTA -20":S=S-20:GOSUB2520
1410 X1=X:Y1=Y:X=X2:Y=Y2:B$="' "+A$+"!#":C$="''"+A$+"''":GOSUB2490
1420 B$="'0"+A$+"12":J0=1:GOTO1640
1430 IFY0=1THEN1550
1440 R7=RND(28)+1:IFS(R7)=$3FTHEN1440
1450 IFMOD(S(R7),2)=1THENZ$=" KUN":I$=" "+F$+"*":R5=1:GOTO1470
1460 Z$=" SAN":I$="$"+F$+"+":R5=0
1470 E$="   "+CHR$(S(R7))+Z$+" CHOTTO KINASAI !":GOSUB2520
1480 R1=(R7-1)/7:R2=R7-R1*7:R2=R2*3+7:R1=R1*4+3:R9=S(R7):S(R7)=0
1490 LOCATER1+2,R2:PRINTFLD(1);"'";A$;"( )";
1500 FORI=R2TO2STEP-1:LOCATER1,I:PRINTFLD(1);I$;
1510 FORJ=1TO20:NEXTJ:POKE1,$88:BEEP:POKE1,$33:BEEP
1520 IFI<>2THENLOCATER1,I:PRINTFLD(1);H$;
1530 NEXTI
1540 Y0=1:GOTO1640
1550 E$="   HAI !! KAETTETORUSHII":GOSUB2520
1560 IFR5=1THENI$=","+F$+"-":J$=" "+A$+"!"+CHR$($22):GOTO1580
1570 I$="."+F$+"/":J$="$"+A$+"%&"
1580 FORI=2TOR2:LOCATER1,I:PRINTFLD(1);I$;
1590 FORJ=1TO20:NEXTJ:POKE1,$88:BEEP:POKE1,$33:BEEP
1600 LOCATER1,I:PRINTFLD(1);H$;:NEXTI
1610 LOCATER1+2,R2:PRINTFLD(1);J$;
1620 S(R7)=R9:Y0=0
1630 G$="6"+F$+"7"
1640 T=T-1:IFJ0=3THENGOSUB2490
1650 GOSUB2550:IFT<0THEN1670
1660 GOTO 960
1670 E$="   JYUGYOU O OWARINISURU":G$="6"+F$+"7"
1680 GOSUB2440:GOSUB2550:GOSUB2520
1690 CLS
1700 LOCATE15,4:PRINT"[redacted]";
1710 B$=","+F$+"-":C$="$"+F$+"+":D$=" "+F$+" "
1720 FORI=4TO14
1730 LOCATE13,I:PRINTFLD(1);B$;
1740 LOCATE13,29-I:PRINTFLD(1);C$;
1750 BEEP
1760 FORJ=1TO20:NEXTJ
1770 IFI=14THEN1800
1780 LOCATE13,I:PRINTD$;
1790 LOCATE13,29-I:PRINTD$;
1800 NEXTI
1810 LOCATE10,13:PRINT" ╭────╮ ";
1820 LOCATE11,13:PRINT"|FUN! |";
1830 LOCATE12,13:PRINT" ╰────╯ ";
1840 FORJ=1TO100:NEXTJ
1850 POKE1,$55:BEEP:POKE1,$44:BEEP
1860 FORJ=1TO200:NEXTJ
1870 LOCATE10,13:PRINT"       ";
1880 LOCATE11,13:PRINT"       ";
1890 LOCATE12,13:PRINT"       ";
1900 C$="."+F$+"/"
1910 FORI=15TO25
1920 LOCATE13,I:PRINTFLD(1);C$;
1930 BEEP
1940 LOCATE13,I:PRINTD$;
1950 FORJ=1TO20:NEXTJ
1960 NEXTI
```

```
1970 LOCATE7,0
1980 PRINTTAB(11);"▲▲ ▲▲"
1990 PRINTTAB(11);"▀▀▀▀▀▀"
2000 PRINTTAB(11);FLD(1);">";FLD(0);"▀▀▀▀";FLD(1);"?"
2010 PRINTTAB(12);FLD(1);">";FLD(0);"▀▀";FLD(1);"?"
2020 PRINTTAB(13);FLD(1);">?"
2030 FORI=1TO100:NEXTI
2040 LOCATE7,0
2050 PRINTTAB(11);"▲▲  ▲▲"
2060 PRINTTAB(11);"▀▀";FLD(1);"?";FLD(0);"▲▀▀"
2070 PRINTTAB(11);FLD(1);">";FLD(0);"▀▲";FLD(1);">";
2080 PRINTFLD(0);"▀▀";FLD(1);"?"
2090 PRINTTAB(12);FLD(1);">";FLD(0);"▌ ▀▀";FLD(1);"?"
2100 PRINTTAB(13);FLD(1);">'?"
2110 POKE1,$33:BEEP:BEEP:POKE1,$55:BEEP:BEEP
2120 LOCATE3,5:PRINT"ESCAPE SHIPPAI !"
2130 LOCATE5,5:PRINT"KANOJYO NI HURARETA"
2140 GOTO2370
2150 IFS(7)=$40THENB$=".,"+A$+"/-":GOTO2170
2160 B$=","+F$+"-"
2170 C$="  "+A$+"  ":CLS
2180 LOCATE8,0
2190 PRINTTAB(16);"▲▀▀▀▀▀▲"
2200 PRINTTAB(15);"▲COFFEE▲"
2210 PRINTTAB(14);"▲▀▀▀▀▀▀▀▀▲"
2220 PRINTTAB(14);"O─▒      ▒"
2230 PRINTTAB(16);"▒      ▒"
2240 PRINTTAB(16);"▒♠♠♠♠♠♠▒"
2250 PRINTTAB(15);"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
2260 PRINT"          ▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀"
2270 FORI=4TO13
2280 LOCATE13,I:PRINTFLD(1);B$;
2290 BEEP:FORJ=1TO50:NEXTJ
2300 LOCATE13,I:PRINTC$;
2310 NEXTI
2320 IFS(7)=$40THENLOCATE12,19:PRINTFLD(1);",'$":GOTO2350
2330 LOCATE12,19:PRINTFLD(1);","
2340 LOCATE3,10:PRINT"ESCAPE SEIKOU":GOTO2360
2350 LOCATE3,5:PRINT"KANOJYO TO ESCAPE SEIKOU"
2360 LOCATE5,10:PRINT"KOZUKAI WA ";S*10
2370 LOCATE17,5:PRINT"PLAY AGAIN ? [S][OR[N]";:LOCATE17,19:PRINT" ]OR[ ";
2380 PICKP
2390 IFP=$53THEN2420
2400 IFP=$4ETHENCLS:PRINT"MATANE !!":END
2410 GOTO2370
2420 IFS>HTHENH=S
2430 GOTO130
2440 DATA$66,$D0,$AA,$FF
2450 FORI=1TO2
2460 RESTORE2440:FORJ=1TO4
2470 READA:POKE1,A:BEEP1:FORJ6=1TO200:NEXTJ6
2480 NEXTJ:FORJ6=1TO100:NEXTJ6:NEXTI:BEEP0:RET
2490 LOCATEY1,X1:PRINTFLD(1);C$;
2500 LOCATEY,X:PRINTFLD(1);B$;:RET
2510 LOCATEY2,X2:PRINTFLD(1);D$;:RET
2520 LOCATE23,2:PRINTE$;
2530 FORI=1TO150:POKE1,$FF:BEEP1:POKE1,$44:BEEP1:NEXTI:BEEP0
2540 LOCATE23,2:PRINTX$;:RET
2550 LOCATEY8,3:PRINTFLD(1);H$;
2560 LOCATEY9,3:PRINTFLD(1);G$;:RET
2570 CLS
2580 PRINT"     HI-SCORE       :SCORE"
2590 PRINT"┤──├────────────────────┤  ├";
2600 FORI=2TO18:LOCATEI,0
2610 PRINT"|";SPC(30);"|";:NEXTI
2620 PRINT"|   ___   ___   ___   ___     |";
2630 PRINT"└────  ───  ───  ───  ─────┘";
2640 LOCATE21,11:PRINT"TIME";
2650 FORI=3TO18:LOCATEI,1:PRINT"▌ ";:NEXTI
2660 FORI=5TO16:LOCATEI,30:PRINT" ▌";:NEXTI
2670 RET
2680 CLS:PRINT"   ▀▀▀\ ▀▀▀▀\▀\      ▀▀▀\▀▀\";
2690 PRINT"   \▀\\   \_▀\\▀▀▀▀\   \___▀ ▀▀"
2700 PRINT"    ▀|   ▀\\ ▀\▀\_\      ▀ \_\";
2710 PRINT"    ▀|   ▀\▀\ \\▀|▀▀▀\   ▀\\ "
2720 PRINT"  ▀▀▀▀\▀\\\▀\ ▀\\ \___\ ▀▀\\ ."
2730 PRINT"   \_____\\\  \\ \\       \_\ "
2740 PRINT"    ▀\        ▀\ ▀\  ♥\♥\♥\ ▀\"
2750 PRINT"    ▀|      ▀\\▀\\  ▀▀▀▀\ ▀|▀\"
2760 PRINT" ▀▀▀▀▀\ ▀\\▀\▀▀▀\▀_▀_▀ ▀▀▀\\\ ";
2770 PRINT" \___▀\___\▀\▀\\\▀\__\▀▀▀ \▀\\ "
2780 PRINT"   ▀\▀\  \\▀|  ▀▀▀\▀▀▀▀|▀ ▀\"
2790 PRINT"  ▀\\\▀\    ▀|  ▀\__\\__▀\__\ \▀\\ "
2800 PRINT" ▀\\   \▀\  ▀|  ▀▀▀\▀▀▀▀\ ▀▀|▀\";
2810 PRINT" ▀|    ▀|  ▀|  ▀\__\\__▀\__\▀\__▀▀\";
2820 PRINT" \\     \\  \\  \\     \\  \\ \__\ ";
2830 PRINTSPC(13);"U P"
2840 PRINTTAB(13);"[U]"
2850 PRINT
2860 PRINT"     LEFT [H][[J][K] RIGHT"
2870 PRINTTAB(12);"/"
2880 PRINTTAB(11);"/ [M]"
2890 PRINT"     SUWARU  DOWN":RET
2900 DATA $FE,$7F,$1F,$27,$43,$A3,$3F,$15
2910 DATA $00,$FF,$FF,$40,$47,$48,$53,$FC
2920 DATA $22,$23,$23,$23,$E3,$03,$FF,$E7
2930 DATA $22,$23,$3F,$3F,$E3,$03,$FF,$E7
2940 DATA $7E,$FF,$5F,$27,$43,$A3,$3F,$1F
2950 DATA $00,$FF,$FF,$40,$47,$4F,$5F,$FC
2960 DATA $3C,$7D,$3D,$1D,$FD,$FD,$FF,$E7
2970 DATA $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
2980 DATA $00,$FF,$FF,$40,$40,$40,$40,$FC
2990 DATA $00,$01,$01,$01,$01,$01,$FF,$E7
3000 DATA $22,$42,$42,$42,$42,$24,$24,$7C
3010 DATA $3C,$7C,$3C,$1C,$3E,$3E,$7F,$08
3020 DATA $7F,$FE,$F8,$C4,$C2,$C5,$FC,$A8
3030 DATA $44,$42,$42,$42,$42,$24,$24,$3E
3040 DATA $7E,$FF,$FA,$E4,$C2,$C5,$FC,$F8
3050 DATA $3C,$3E,$3C,$38,$7C,$7C,$FE,$10
3060 DATA $00,$7F,$FE,$E8,$C4,$C2,$C5,$FC
3070 DATA $0F,$1F,$3F,$3F,$38,$FC,$BE,$9E
3080 DATA $E0,$F0,$F8,$DC,$CE,$E7,$63,$70
3090 DATA $00,$FE,$7F,$17,$23,$43,$A3,$3F
3100 DATA $07,$0F,$1F,$38,$73,$E7,$CE,$1C
3110 DATA $F0,$F8,$FC,$FC,$1C,$3F,$7D,$79
3120 DATA $7C,$82,$F2,$E1,$E1,$C2,$7C,$C6
3130 DATA $FF,$F1,$FF,$FF,$FE,$FC,$78,$7E
3140 DATA $3E,$41,$4F,$87,$87,$43,$3E,$63
3150 DATA $FF,$8F,$FF,$FF,$7F,$3F,$1E,$7E
3160 DATA $3C,$42,$FF,$FF,$FF,$42,$7E,$24
3170 DATA $C3,$81,$C3,$C3,$FF,$7E,$3C,$66
3180 DATA $3C,$42,$81,$A5,$81,$5A,$42,$3C
3190 DATA $00,$18,$18,$00,$18,$18,$18,$18
3200 DATA $FF,$7F,$3F,$1F,$0F,$07,$03,$01
3210 DATA $FF,$FE,$FC,$F8,$F0,$E0,$C0,$80
```

第16回 GAMINGへの招待Ⅳ

ストラクチャード・プログラミング

―生産性向上のために―

〈そのⅢ〉 基本三構造(後編)

FORESIGHT企画部・塚越一雄

はじめに

私の友人に悪い奴がおりまして（名前はあえて申しませんが），知らない間に私のＰＣ－8001のf・5を

BEEP：アホメ：NEW$^{C}{}_{R}$

とセットしておきまして，正直な私はプログラムをロードすると，

RUN↘

皆さん，バック・アップは早目に取っておきましょう。

と言うわけで

ストラクチャード・プログラミング

早いもので，第3回目を迎えました。前回は，

基本三構造の型

だけを御紹介致しました。そのパターンを**第1図**に再掲しておきます。今回はその続きとなります。もし前回の記事がお手元にありましたら，もう一度**再読**してみてください。その後で今回の記事に入られるようにお勧め致します。

なぜ基本三構造か

それでは，前月末の続きになります。

第1図に見られる基本三構造のみを使ってプログラムを記述（または設計）して行きますと，**GOTO文の無い**（ＢＡＳＩＣの場合は，ＧＯＴＯ文を最少に押さえた）

高品質のプログラム

を作ることができます。なぜでしょう？

それは次の理由によります。

第1図をもう一度御覧ください。各構造にⒶ，Ⓑの記号がつけてあります。これは

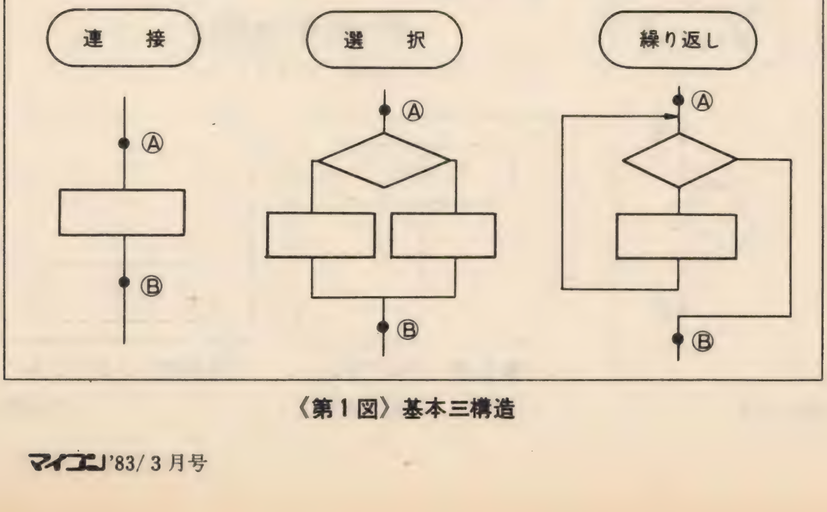
Ⓐ点――構造の入口

Ⓑ点――構造の出口

の意味です。そして，これら三構造に共通して言えることは，

入口一つ，出口一つ

になっているということです。このことは，きわめて重要です。それは，次の二点の理由によります。



《第1図》基本三構造

① 処理が上から下へ流れる

入口Ⓐから入り，出口Ⓑへ出て，更に下の構造に移るという流れでプログラムで記述できます。

② 効果的にプログラムをテストできる

構造の入口から出口まで

通路が有限個

にできるので

各通路を一回ずつチェック

すれば，その構造のチェックが終了します。

第2図で説明致します。まず，左側の**連接**について。通路は1本なので，Ⓐ－Ⓑ間がOKであるかを一回テストするだけでⒶ－Ⓑ間のテストを済ますことができます。

真中の**選択**について，この図では，通路が四つに分岐しています。したがって各通路を1回ずつチェックし，合計4回のテストでⒶ－Ⓑ間のテストが終了します。

右側の**繰り返し**について。Ⓐ－Ⓑ間にループがあります。そのループが正しく動いているかをテストすれば，Ⓐ－Ⓑ間のテストが終ります。

入口一つ，出口一つ

以上のように

{ **構造の入口……一つ**
  構造の出口……一つ

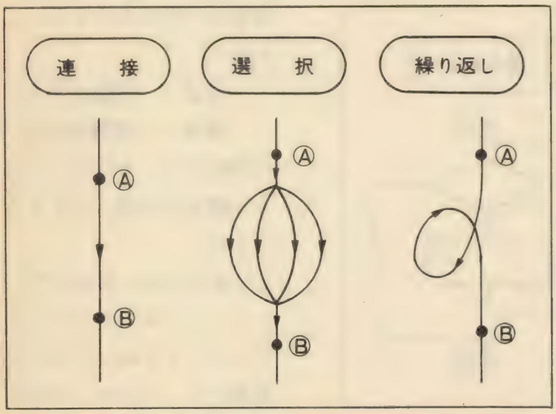
というのは，きわめて重要なことなのです。それは，

プログラムを読みやすく
テストを効果的に

してくれます。今後あなたがプログラムを設計・開発する時には，

入口一つ，出口一つ

をきちんと押えてください。それには，



《第2図》入口一つ，出口一つ

基本三構造のみでプログラムを設計

することです。そして，その設計のもとにコーディングして行ってください。もし使える言語が**構造化言語**なら，その構造をそのままコーディングできます。しかし非構造化言語であるＢＡＳＩＣでも，慣れてくれば（少しＧＯＴＯ文を使いますが），基本三構造をコーディングできるようになります。

ユークリッド幾何学風に

ここで

ユークリッド幾何学風

に〝基本三構造によるプログラミング〟をとらえてみます。なお，以下の説明法は遠山先生の水道方式よろしく，

塚越式ウォーター・シュート方式

と命名致します。

まず，**プログラムSTART，プログラムEND**の定義から始まります。

〈定義1〉プログラムSTART
第3図の記号をプログラムＳＴＡＲＴと呼ぶ。
〈定義2〉プログラムEND
第4図の記号をプログラムＥＮＤと呼ぶ。

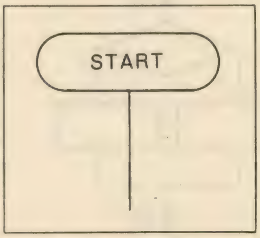
そして，**処理**の定義です。

〈定義3〉処理
第5図の記号を処理と呼ぶ。

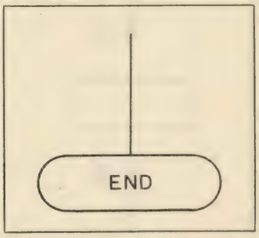
第5図には□のような記号が見られます。この箱の中を，一般的な**プログラムの処理**と考えるのも，またタダの箱ととらえるのもあなたの自由です。なにしろここでは

現代数学風に抽象的に

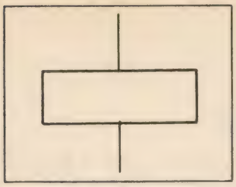
プログラムをとらえていますから。



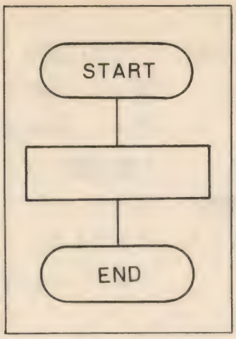
《第3図》プログラム START



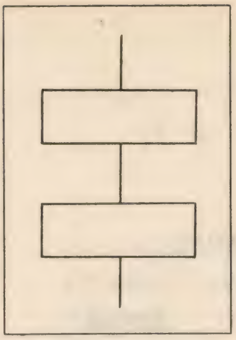
《第4図》プログラム END



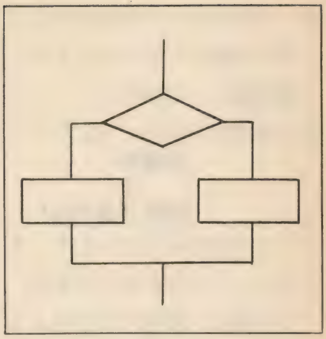
《第5図》処　理



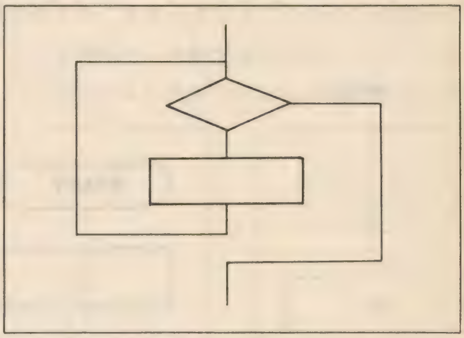
《第6図》プログラム



《第7図》連　接



《第8図》選　択



《第9図》繰り返し

そこで，いよいよ**プログラム**の定義です。

> **〈定義4〉プログラム**
> **第6図**のように，
> 　　プログラムＳＴＡＲＴ
> 　　処　理
> 　　プログラムＥＮＤ
> を結んだ図形をプログラムと呼ぶ。

体系の準備

プログラミングを議論していくには，更に**基本三構造**を定義していかなければなりません。

> **〈定義5〉連　接**
> **第7図**のように処理を二つ並べた形の図形を連接（concatenation）と呼ぶ。
> **〈定義6〉選　択**
> **第8図**のような図形を選択（selection）と呼ぶ。
> **〈定義7〉繰り返し**
> **第9図**のような図形を繰り返し(repetition)と呼ぶ。
> **〈定義8〉基本三構造**
> 連接，選択，繰り返しを合わせて基本三構造と呼ぶ。

今，ユークリッド幾何学風に厳密に（マア，それ程厳密ではありませんが）用語の定義を進めていますので，何をやろうとしているのか，良くわからないかもしれません。しかし，以上で大体準備が終りました。あとは，これらの体系に

演　算

を導入していきますと，プログラミングの概念がハッキリして行きますので――。

加算によりプログラムを増殖させる

それでは，以上の体系の中に**演算**を定義して行きます。

> **〈定義9〉加　算**
> 処理を基本三構造のいずれかに置き換えることを加算という。
> **〈定義10〉減　算**
> 処理または基本三構造のいずれかを消去することを減算という。
> **〈定義11〉演　算**
> 加算と減算を合わせて演算という。

（これらの言葉については，すぐ後で説明します。）

そして，**公理**です。

> **〈公理〉**
> プログラムに演算をほどこしたものは，またプログラムである。

定義，定義で押しまくってきましたので，少々頭が痛くなってきたかもしれません。ここから話しが具体

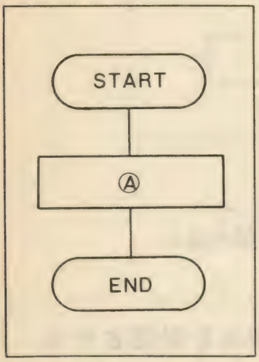
化して行きますから御安心ください。

まず**加算**から見て行きます。

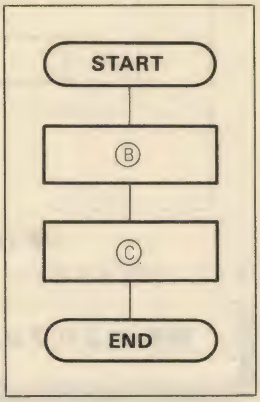
第10図は，定義4よりプログラムです。この図の中にある処理（Ⓐという記号がついている）を，

処理Ⓐ
↑
連接（第7図）

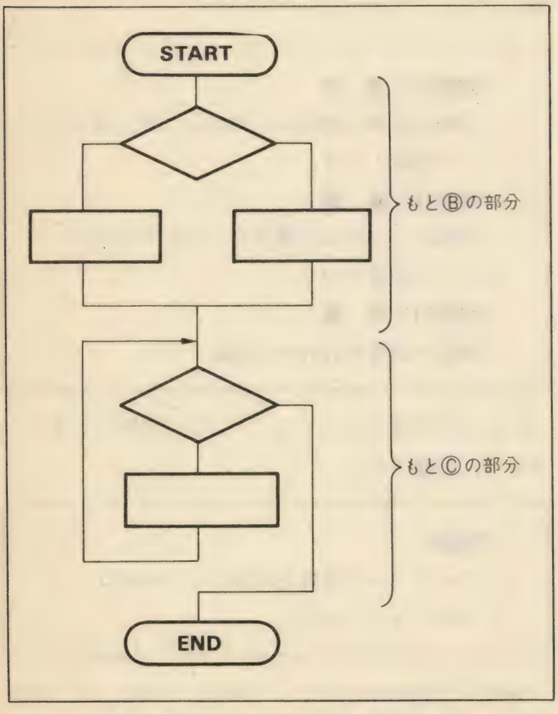
のように置き換えてみます。すると**第11図**のようになります。この置き換え作業が，定義9により加算です（この場合，連接に置き換えましたので〝**連接加算**〟と呼ぶことに致しましょう)。すると，公理により**第11図**もプログラムということになります。すなわち**第10図**というプログラムに連接加算という演算をほどこして得られた**第11図**も，またプログラムであるというわけです。



《第10図》定義4よりプログラム



《第11図》加算をほどこす



《第12図》さらに加算をほどこす

同様にして，**第11図**の

Ⓑ ← 選択加算

Ⓒ ← 繰り返し加算

をほどこした**第12図**もプログラムです。かくて我々は，**第10図**から出発したプログラムを，**第12図**まで発展させることができました。このように

プログラムに加算をほどこす

ことにより，

プログラムを増殖

させて行くことができます。

プログラムの減算

次に減算です。

たとえば，**第13図**のようなプログラムがあったとします（もちろんこれはプログラムです。なぜなら**第10図**のプログラムに選択加算をほどこすと，**第13図**が得られるからです)。ここからⒹの処理を取り去ると（処理を減算すると)，**第14図**が得られます。したがって**第14図**もプログラムということになります。

（注）**第13図**，**第14図**を見比べると，

IF～THEN～

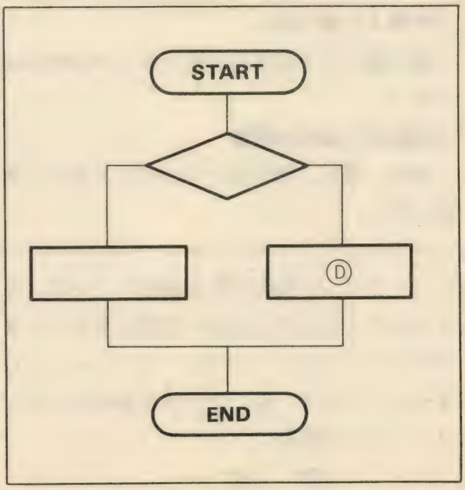
は，

IF～THEN～ELSE～

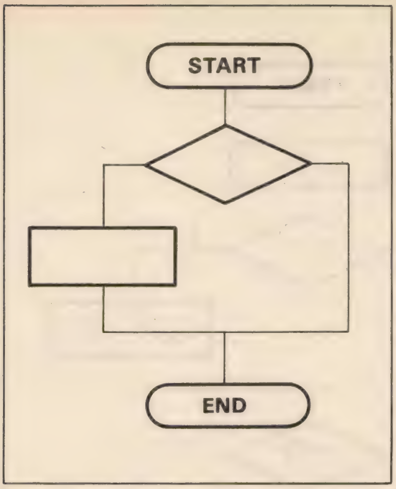
に減算をほどこして得られることがわかります。

同様にして，あるプログラムから基本三構造を取り去ったものもプログラムです。

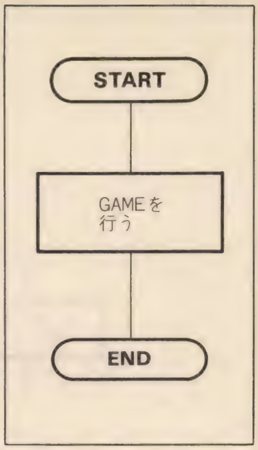
ウォーター・シュート方式



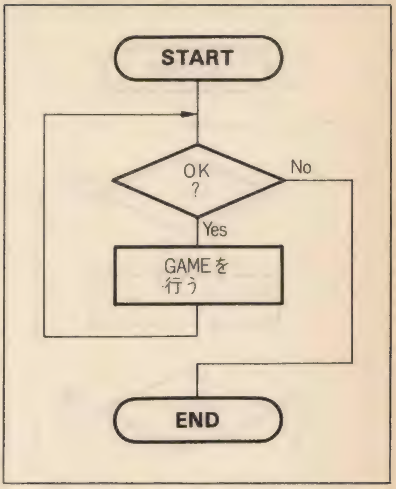
《第13図》これはプログラムです



《第14図》これもプログラムです



《第15図》まずはここから出発



《第16図》繰り返し加算を行って

以上の定義，公理により**プログラミング**とは，

> **〈プログラミング〉**
> ある処理やプログラムに加算や減算の演算を加えていく過程

ととらえることができます。そして，これらの規則だけを適用してプログラミングしていくならば，できあがったプログラムは，

基本三構造だけによる構成

となり，非常に

スッキリしたプログラム

となります。

実例をお目にかけましょう。

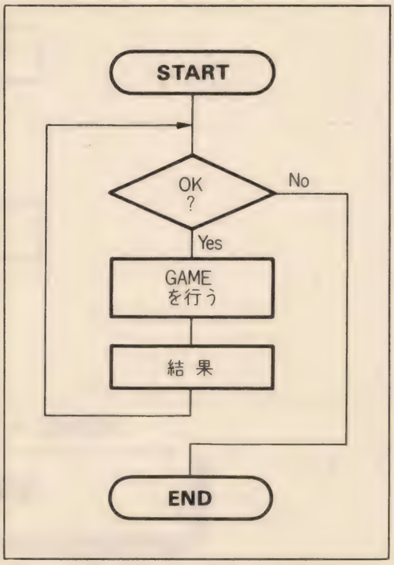
GAMEを行うプログラムを作るとします。それには**第15図**のようにプログラムの基本形から出発します(定義4)。これに演算を加えて動くプログラムにするわけです。最初は輪郭から考えて行きます。GAMEは何回も繰り返せるようにしましょう。**繰り返し加算**をほどこすと**第16図**になります。これなら，飽きたらいつでもやめられますね？

GAMEが終了する毎に，得点等の結果を表示するようにしたいとします。**連接加算**をほどこすと，**第17図**のようになります。デモンストレーションも加えたいですね。更に**連接加算**をほどこすと，**第18図**になります。デモンストレーションの後では，必要があればゲームの説明も表示するように致しましょう。**選択加算**を加えます。それが，**第19図**です。大部骨格ができてきました。

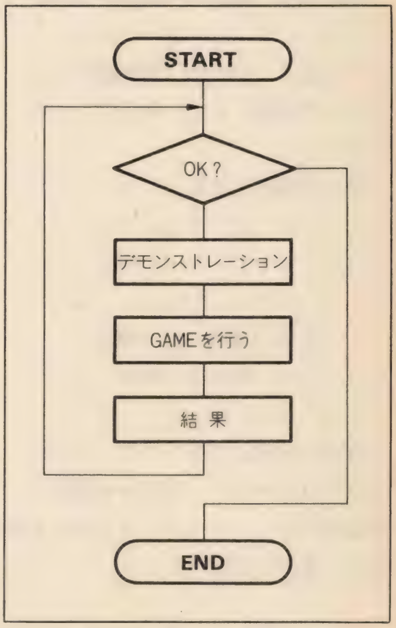
ここで**第19図**を見て注目していただきたいのは，このフローチャートが，知らず知らずのうちに

基本三構造だけで構成されている！

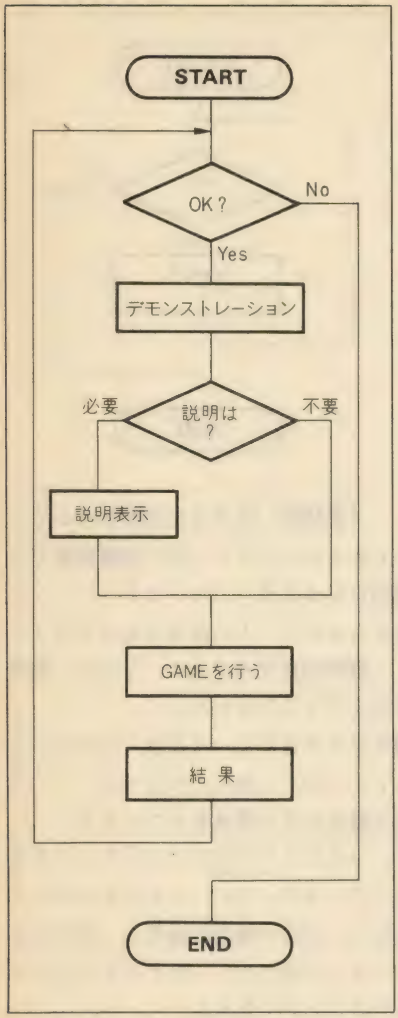
ということです。いきなりこの図のフローチャートを作ろうとしても，ポンコツ・チャートができあがってしまいます。しかし，前述の規則を適用し，前述のようにプログラミングして行けば，このようなスッキリした構造に押さえることができます。



《第17図》後処理を加えて



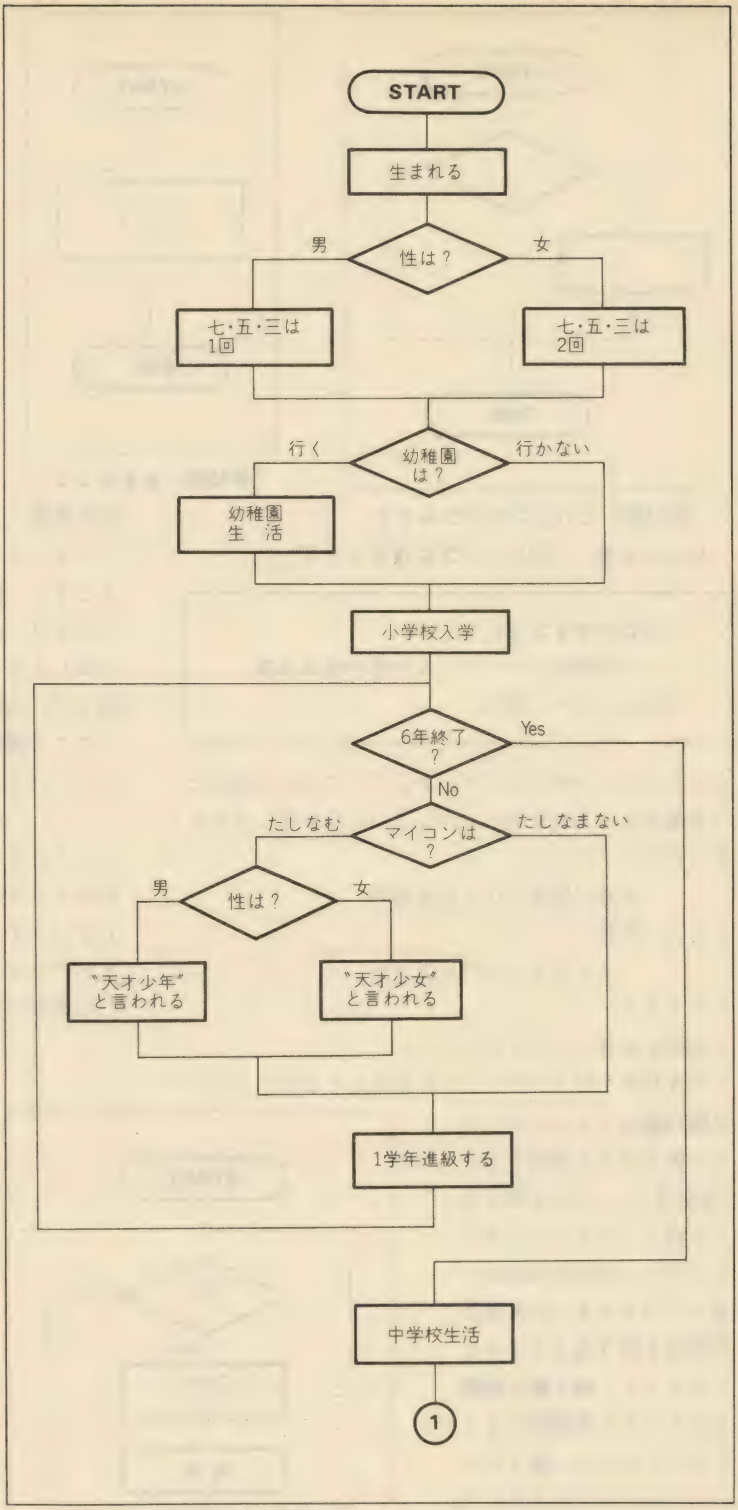
《第18図》デモも加えて



《第19図》説明表示機能もつける

以上のようにして更にプログラミングを続けて行けば，**第19図**が**コーディング可能**なまでに細分化されて行きます。

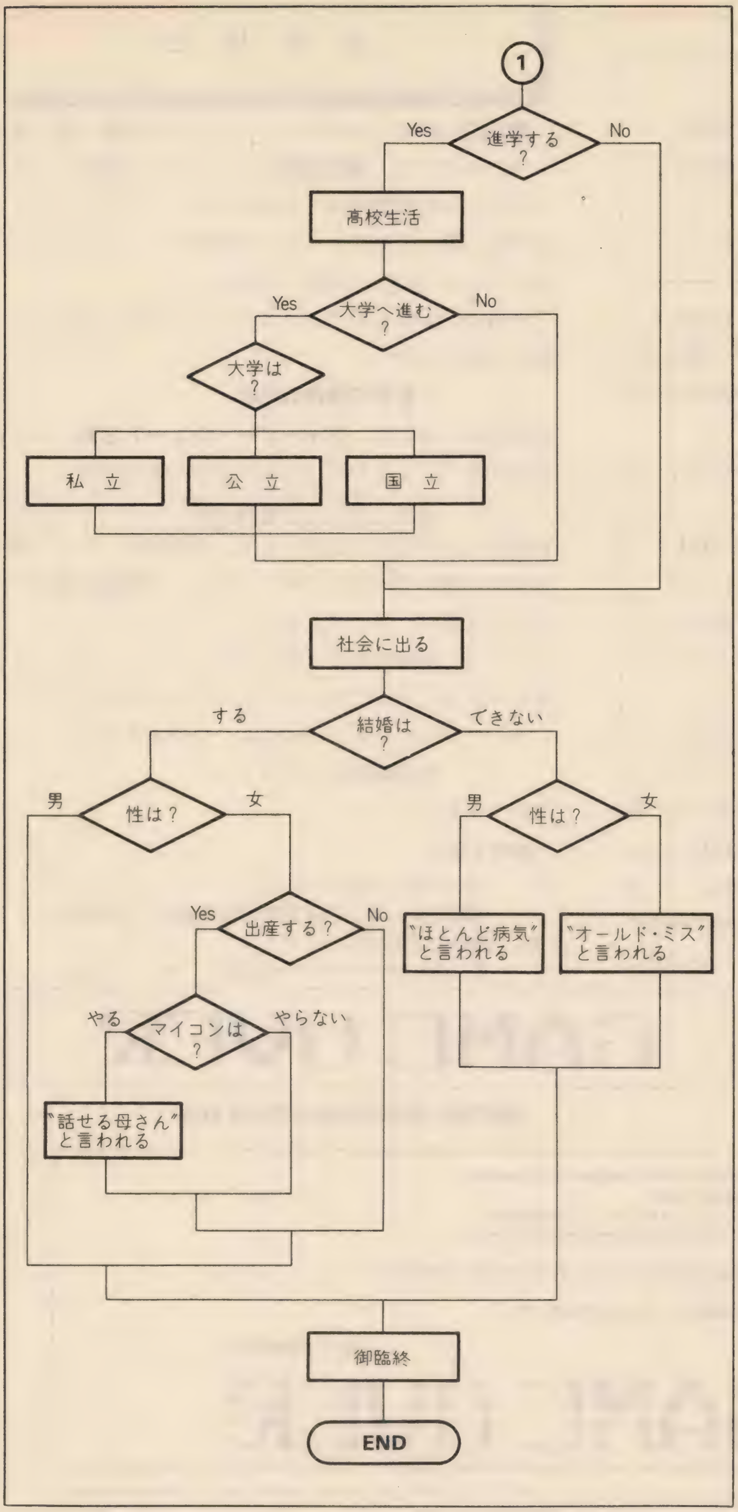
更に**第20図**を御覧ください。これは，〝人の一生〟をフローチャート化したものです。かなり大きいフローチャートとなっています。しかし，基本三構造だけで構成されており，見やすい構造となっています。これもウォーター・シュート方式で作成したものです。以上のように**ウォーター・シュート方式**は，構造化プログラミングによる設計を進めて行く上で，強力な武器となるでしょう。



《第20図》人の一生

質問にお答えして

現在，私の拙い記事に関し，御質問等のお便りを沢



《第20図》人の一生

山いただいておりますが，返事が遅れがちで申し分けなく思っています。今回はその中から，とりあえず逆アセンブラ［「ＰＣ－8001マシン語活用マニュアル」(82.1)，「ＰＣ－8001マシン語入門」（第１巻)］に関するものを御紹介し，お答えしておくことに致します。

〈質問１〉

逆アセンブラで**プログラム領域**と**データ領域**の**自動分離**が可能かどうかについて。

（調布市　近藤朗彦さん，江戸川区　荻野富司さん他）

この問題については，同記事中「もっとも，**プログラム領域とデータ領域の指定はあなたの仕事ですが**」とありますように，プログラムで自動分離するのは不可能です。したがって同逆アセンブラの場合でしたら逆アセンブル・モードとデータ・モードを活用し，分離を行ってください。このプログラムでは，両者の分離が可能です。しかも記事中にありますように，プリンタ・ヘッドの位置をソフトウエアで管理していますので，美しい逆アセンブル・リストが得られます。しかも，無料で。

プログラム領域とデータ領域の分離を自動的に行おうと試みた作品に，有名な**ＭＺ用モニタＱＲ－5501**があります。これは，ノン・コンディション・ジャンプ等の後でＡＳＣＩＩコードに該当するコード（ビット７＝０，かつコントロール・コードでないもの）が40字以内で並び，かつ最後が０ＤＨ（ＭＺの場合のメッセージ出力ルーチンのＥＮＤマーク）の部分が現われた時，文字列と判断しています。しかし，残念ながら実用上十分であるとは言えません。

この問題が**不可能**なことは，簡単に背理法で証明できます。完全な自動分離可能なプログラムがあったとします。しかしスタック操作をする等してその逆アセンブラをだまして文字列を置くことは可能です。これは仮定に矛盾しますから，プログラムによるデータ領域とプログラム領域の分離が不可能なことが証明され

ました。

> **〈質問2〉**
> 行9010～9045におけるデータの数は77個であり，DIMA$（77）に対して1個所不足とならないのですか。
> （新潟県小千谷市　荻原三司さん他）

マイコン誌（82年3月号）P.278のように訂正してください。なお「PC－8001マシン語入門」（第1巻）の方は，正しくなっていますので訂正の必要はありません。

> **〈質問3〉**
> 行9030の1行目においてJP␣␣␣（HL）のみ″″（クォーテーション・マーク）がついておりませんが，この理由は何かあるのですか。AND␣␣，OR␣␣␣，等のように他は␣（ブランク）がついております。
> （同氏）

JP␣␣␣（HL）のようにブラジクがデータの中間にある時は良いのですが，AND␣␣やOR␣␣␣のようにデータの前後にブランクがある時は，″″をつけないとREAD文で変数に取り込んだ時に無視されてしまいます。それを避けるために，″″をつけてあります。ただし，PC－8001では後のブランクを認めてくれていますので，実際は必要ありません。

お　わ　り　に

第21図を御覧ください。これが，先月号**第1図**を走らせたものです。**第22図**Ⓑにそのリストが再掲してあります。また**同図Ⓐ**は，それをリライトしたものです。今やⒶ，Ⓑのどちらがベターであるか（カッコ良さは別として），言及の必要はないでしょう。

今月は，あなたのプログラミングにおける強力な武器となるであろう

基本三構造の概念

をお届けしました。**ウォーター・シュート方式**，いかがだったでしょうか？　これにより，あなたの

フローチャートを見る眼

を養うことができると思います。その眼で，ひとつ雑誌やその他に見られるフローチャートの構造を眺めてみてください。そして，もし

非構造的なフローチャート

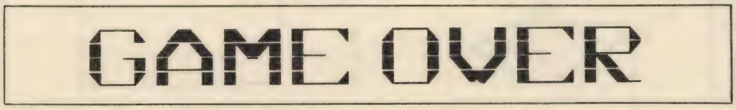
を見つけることができたら，笑ってやってください。ハハハハハハ………。なぜなら，今やあなたは

基本構造のマジシャン

なのですから。

（参考文献）

1．「知的生産の技術について」
　梅棹忠夫（現，国立民族学博物館長）岩波書店
2．「構造化プログラミング」
　E．H．ダイクストラ他共著　サイエンス社



《第21図》画面中央部に表示される

（A）

```
1000 '==================================
1010 '  PRINT GAME OVER
1020 '     --- 82.11.26:BY K.TSUKAGOSHI
1030 '==================================
1040 '
1050 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,0:PRINT CHR$(12)
1060 FOR Y=10 TO 13
1070   READ J$:LOCATE 10,Y:PRINT J$
1080 NEXT
1090 GOTO 1090'                            ;LOOP FOREVER
1100 '
1110 DATA "[graphic characters]"
1120 DATA "[graphic characters]"
1130 DATA "[graphic characters]"
1140 DATA "[graphic characters]"
```

（B）

```
1000 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,0:PRINT CHR$(12):FOR Y=10 TO 13:READ J$:LOCATE 1
0,Y:PRINT J$:NEXT
1010 GOTO 1010
1020 DATA "[graphic characters]","[graphic characters]","[graphic characters]"
1030 DATA "[graphic characters]"
```

《第22図》どちらが見やすい？

PC-8001/PC-6001 MACHINE CODE

マシン語講座 実習編③

サブルーチンの解説 I

FORESIGHT企画部　川村 清

普通，プログラムを組んで行く場合には，上(先頭)から下へ，メインルーチンからサブルーチンへ，というプログラムの流れに添っていくべきで，この事は塚越一雄氏によって本誌連載中の「GAMINGへの招待」にも，トップ・ダウン構造の重要性として詳しく述べられています。

しかし，今回のマシン語ツールの様に一度コーディングしてあるプログラムを解説する場合には，改めてプログラミングを行ってみせるよりも，ブロックごとに解析して行く方が分り易いと思い，あえて下から上へ，サブルーチンからメインルーチンへのボトム・アップ方式で説明して行きたいと思います。

先月号では，マシン語ツールで使用しているROM内のシステム・サブルーチンを紹介しました。これらシステム・サブルーチンの仕様が分らなければ話が進みませんので簡単な表にまとめておきます（**第1表**)。さらに詳しく知りたい皆さんは，本誌2月号の連載記事を参照ください。

サブルーチンの解説

マシン語ツールは，大まかに分けて9種のサブルーチンを持っていますが，今月はそれらの中の6種を取り上げたいと思います。

サブルーチン解説中の各項目は次の様な意味を持ちます。

ラベル　アセンブラ・ソース・プログラムのラベル名と同じもので，サブルーチンの名称としても使用します。

機　能　各サブルーチンの実行目的を簡単に示します。

レジスタ　各サブルーチンの実行後，内容が変更されるレジスタを示します。したがって，これらのレジスタの内容を保存しなければならない場合には，メインルーチン中でレジスタの退避を行っているはずです。

解　説　各サブルーチンの詳しい使用方法，入出力パラメータなどを説明した上で，場合によっては関連した予備知識も示します。

なお，全てのサブルーチンに対してフローチャートを付けておきましたので，参照ください。

ラベル　**SPACE**

機　能　スペース（空白）を表示します。

レジスタ　アキュムレータのみを破壊します。

解　説　CRTのスクリーン上にスペース（空白）を一文字表示するだけの非常に簡単なサブルーチンです。

具体的には，アキュムレータに２０Ｈを入れて，一文字表示のシステム・サブルーチン『ＣＯＮＯＵＴ』にジャンプしています。本来ならサブルーチン・コール命令を用いて，

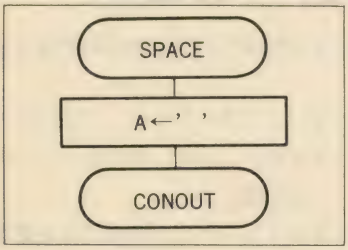
```
LD     A, ' '
CALL   CONOUT
RET
```

とした方が，見易いプログラムになるのですが，今回は１バイトでもメモリを節約したかったために，この様な手法を多用しました（２バイトずつ節約可能）。サブルーチンの最後でサブルーチンをコールする場合には，ジャンプ命令を使う事も多いので憶えておけば役に立つ事もあると思います。

《リスト１》

```
;
; display space subroutine
;
;    destroys : accumulator
;
SPACE: LD    A,' '
       JP    CONOUT
:
```

《フローチャート１》



ラベル　ＭＯＮＩＮ
機　能　キーボードから一文字入力を行います。
レジスタ　アキュムレータのみを破壊します。

解　説　キーボードからの一文字入力サブルーチンで，入力したキャラクタのコードが６１Ｈ～７AH(英小文字）であれば，４１Ｈ～５ＡＨ（英大文字）に変換します。さらに，入力したキャラクタをＣＲＴスクリーンにエコー・バック（表示）します。

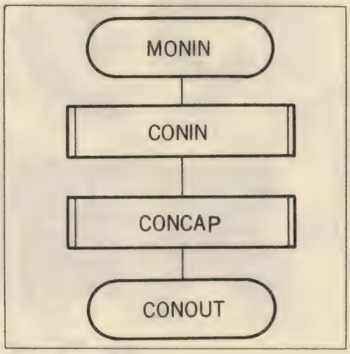
キーボードからの一文字入力には，システム・サブルーチン『ＣＯＮＩＮ』を呼び，さらにシステム・サブルーチン『ＣＯＮＣＡＰ』によって英大文字に変換した後，一文字表示のシステム・サブルーチン『ＣＯＮＯＵＴ』にジャンプしています。

３種のシステム・サブルーチンに付けたラベルは全て『ＣＯＮ』で始まっていますが，『ＣＯＮＩＮ』および『ＣＯＮＯＵＴ』の『ＣＯＮ』はコンソール（ＣＯＮＳＯＬＥ）の意味を持ち，『ＣＯＮＣＡＰ』の場合はコンバート（ＣＯＮＶＥＲＴ）の意味を持っています。

《リスト２》

```
;
; input a capital character subroutine
;
;    outputs  : character code in accumulator
;    destroys : accumulator
;
MONIN: CALL CONIN
       CALL CONCAP
       JP   CONOUT
```

《フローチャート２》



ラベル　ＡＣＣＨＥＸ
機　能　２桁の１６進数を表示します。
レジスタ　アキュムレータのみを破壊します。

解　説　アキュムレータのデータを２桁の１６進数としてＣＲＴスクリーンに表示します。

１６進数の二つの桁それぞれを実際に表示するためには，システム・サブルーチン『ＣＯＮＯＵＴ』を利用しているのですが，アキュムレータのバイナリ・コ

バイナリ・コード		16進(HEX)コード
00H	変換	30H ('0')
01H		31H ('1')
02H		32H ('2')
03H		33H ('3')
04H		34H ('4')
05H		35H ('5')
06H		36H ('6')
07H		37H ('7')
08H		38H ('8')
09H		39H ('9')
0AH		41H ('A')
0BH		42H ('B')
0CH		43H ('C')
0DH		44H ('D')
0EH		45H ('E')
0FH		46H ('F')

《第１図》 バイナリ・コードから16進コードへの変換

ードを上位4ビットと下位4ビットに分け，16進コード(キャラクタ・コード)を求めるのに手間がかかっています(**第1図**)。

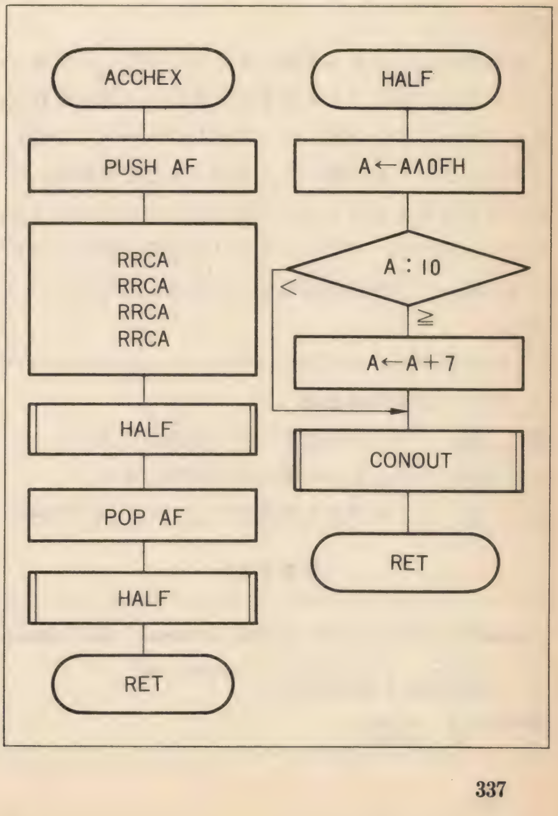
ここでは，最も一般的な方法で，バイナリ・コードから16進コードへの変換を行ったつもりですので皆さんでフローチャートやプログラムリストを追ってみてください。このように，いろいろな表現形式の数値間で変換を行う機会は一見少ない様に思えますが，マシン語のプログラムでは実に頻繁に使わなければならないものです。これは，コンピュータの記憶形式（バイナリ＝2進）と人間の理解し易い表現形式（10進，16進等）が異なる限りは仕方の無い事でしょう。

《第2図》 16進関係のキャラクタ・コード

《リスト3》

```
;
; display hexa decimal number in accumulator subroutine
;
;     inputs   : binary code in accumulator
;     destroys : accumulator
;
ACCHEX:PUSH AF
       RRCA
       RRCA
       RRCA
       RRCA
       CALL HALF
       POP  AF
       CALL HALF
       RET
;
HALF:  AND  0FH
       CP   10
       JR   C,NUMBER
       ADD  A,7
;
NUMBER:ADD  A,'0'
       CALL CONOUT
       RET
```

《フローチャート3》



ラベル　DSPADR

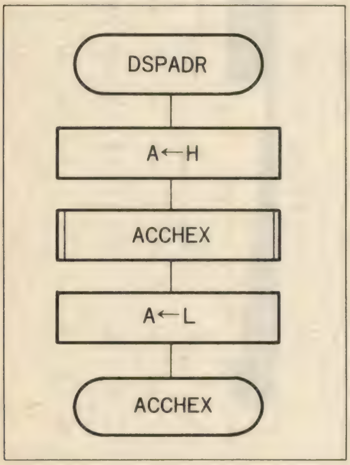
機能　アドレスを表示します。

レジスタ　アキュムレータのみを破壊します。

《リスト 4》

```
;
; display hexa decimal number in register hl subroutine
;
;    inputs   : binary code in register hl
;    destroys : accumulator
;
DSPADR:LD   A,H
       CALL ACCHEX
       LD   A,L
```

《フローチャート 4》



解説　レジスタHLに格納されているデータ（アドレス）を4桁の１６進数としてＣＲＴスクリーンに表示します。

具体的には，レジスタHのデータ（上位）をアキュムレータに移動して１６進2桁で表示（『ＡＣＣＨＥＸ』をコール）した後，レジスタLのデータ（下位）をアキュムレータに移して，次の『ＡＣＣＨＥＸ』を続けて実行する事により，下位2桁を表示しています。

このためには，サブルーチン『ＤＳＰＡＤＳ』のすぐ後に続いて『ＡＣＣＨＥＸ』が存在しなくてはいけません。

ラベル　DMPMEM

機能　メモリの内容1バイトを表示(ダンプ)します。

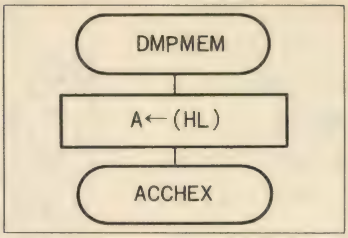
レジスタ　アキュムレータのみを破壊します。

解説　レジスタHLで指定するアドレスの内容を

《リスト 5》

```
;
; display hexa decimal number on memory subroutine
;
;    inputs   : address in register hl
;    destroys : accumulator
;
DMPMEM:LD   A,(HL)
       JR   ACCHEX
```

《フローチャート 5》



2桁の１６進数としてＣＲＴスクリーンに表示します。

実際の表示には，サブルーチン『ＡＣＣＨＥＸ』を利用しています。

ラベル　HEXBIN

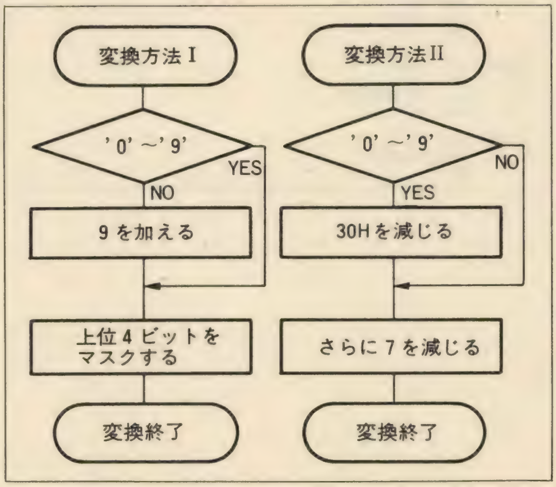
機能　１６進コードを2進数に変換します。

レジスタ　レジスタＡ，Ｅを破壊します。

解説　2桁の１６進コード(キャラクタ・コード)を，１バイトのバイナリ・コード（2進数）に変換するサブルーチンです。

このサブルーチン『ＨＥＸＢＩＮ』の中には，さらに下位のサブルーチン『ＨＥＸＢＩ１』が内蔵されていますが，『ＨＥＸＢＩ１』は，アキュムレータの１６進コードを実際にバイナリ・コードに変換するためのサブルーチンです。

１６進コードからバイナリ・コードへの変換アルゴリズムは，いろいろ考えられますが**第3図**に代表的な変換フローチャートを2種あげておきます。「変換方法II」の方が一般的で理解し易いと思いますが，今回は「変換方法Ｉ」のアルゴリズムに添ってコーディングしてみました。



《第3図》　1バイト16進コードからバイナリ・コードへの変換アルゴリズム

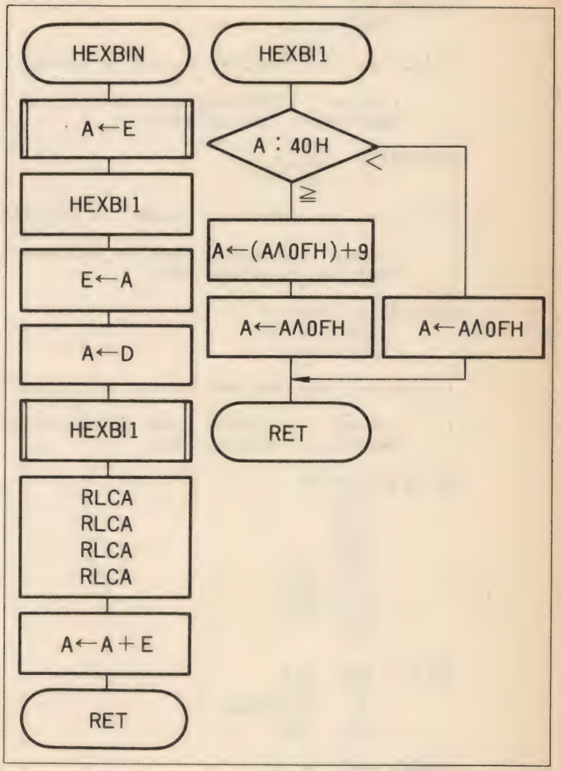
16進(HEX)コード		バイナリ・コード
30H (0)		00H
31H (1)		01H
32H (2)		02H
33H (3)		03H
34H (4)		04H
35H (5)		05H
36H (6)		06H
37H (7)	変換	07H
38H (8)		08H
39H (9)		09H
41H (A)		0AH
42H (B)		0BH
43H (C)		0CH
44H (D)		0DH
45H (E)		0EH
46H (F)		0FH

《第4図》 16進コードからバイナリ・コードへの変換

《リスト6》

```
;
; convert hexa decimal code into binary code subroutine
;
;     inputs    : hexa decimal code in register de
;     outputs   : bianry code in accumulator
;     destroys  : register a,e
;
HEXBIN:LD   A,E
       CALL HEXBI1
       LD   E,A
       LD   A,D
       CALL HEXBI1
       RLCA
       RLCA
       RLCA
       RLCA
       ADD  A,E
       RET
;
HEXBI1:CP   40H
       JR   C,HEXBI2
       AND  0FH
       ADD  A,9
       RET
;
HEXBI2:AND  0FH
       RET
```

《フローチャート6》



フローチャートについて

ＢＡＳＩＣ言語の普及により，コーティングとはキーボードから直接入力して行くもの，というのが一般的な常識になりつつあります。

マシン語でも５０バイト程度のテスト・プログラムであればアセンブラのエディタ等から直接打ち込んでも良いかも知れませんが，それでも一応フローチャート等を書いてからコーティングした方が良い様です。一度フローチャートを書く事によって頭の中で考えていたアルゴリズムにミスが無かったかどうかの確認もできますし，しっかりしたフローチャートが細部に渡って書いてあれば，かえってコーディングの必要が無いぐらいです。

言うだけでは申し訳ありませんので，マシン語ツールの製作に当たっては全てのルーチンに対して，Ｚ８０ニーモニックのレベルまで，フローチャートを記述してみました。おかげで，フローチャートを見ながら直接アセンブラにニーモニックを打ち込んで行ったにもかかわらず，ＰＣ－８００１版のマシン語ツールは１度もバグが発生せずに動作し，ＰＣ－６００１に移植した時も２～３箇所のバグが発生したのみで済み，大へん助かりました。

それらのバグも私がＰＣ－６００１のシステム・サブルーチン（ＲＯＭ内サブルーチン）について無知であったために発生させてし

《第１表》 利用するシステム・サブルーチン

ラベル	機能
ＣＯＮＣＡＰ	アキュムレータのコードが英小文字のものであれば英大文字に変換する。
ＣＯＮＩＮ	キーボードからアキュムレータへの一文字入力待ちを行う。
ＣＯＮＯＵＴ	アキュムレータのコードをＣＲＴスクリーンに出力する。
ＣＰＨＬＤＥ	レジスタＨＬとレジスタＤＥのデータを比較する。
ＣＲＬＦ	改行する。
ＳＣＡＮ	ＰＣ－６００１のみに必要なキーボード・スキャンを行う。

《リスト7》 今月作成した6種のサブルーチン

```
;
; convert hexa decimal code into binary code subroutine
;
;    inputs   : hexa decimal code in register de
;    outputs  : bianry code in accumulator
;    destroys : register a,e
;
HEXBIN:LD   A,E
       CALL HEXBI1
       LD   E,A
       LD   A,D
       CALL HEXBI1
       RLCA
       RLCA
       RLCA
       RLCA
       ADD  A,E
       RET
;
HEXBI1:CP   40H
       JR   C,HEXBI2
       AND  0FH
       ADD  A,9
       RET
;
HEXBI2:AND  0FH
       RET
;
; display hexa decimal number on memory subroutine
;
;    inputs   : address in register hl
;    destroys : accumulator
;
DMPMEM:LD   A,(HL)
       JR   ACCHEX
;
; display hexa decimal number in register hl subroutine
;
;    inputs   : binary code in register hl
;    destroys : accumulator
;
DSPADR:LD   A,H
       CALL ACCHEX
       LD   A,L
;
; display hexa decimal number in accumulator subroutine
;
;    inputs   : binary code in accumulator
;    destroys : accumulator
;
ACCHEX:PUSH AF
       RRCA
       RRCA
       RRCA
       RRCA
       CALL HALF
       POP  AF
       CALL HALF
       RET
;
HALF:  AND  0FH
       CP   10
       JR   C,NUMBER
       ADD  A,7
;
NUMBER:ADD  A,'0'
       CALL CONOUT
       RET
;
; input a capital character subroutine
;
;    outputs  : character code in accumulator
;    destroys : accumulator
;
MONIN: CALL CONIN
       CALL CONCAP
       JP   CONOUT
;
; display space subroutine
;
;    destroys : accumulator
;
SPACE: LD   A,' '
       JP   CONOUT
;
```

まったもので，根本的なアルゴリズムのミスではありませんでした。

私も最近の風潮に流されて，またスクリーン・エディタの手軽さも手伝ってか，直接キーボードから打ち込んで行く習慣が付きかけているのですが，頭の中の整理がつかない時や今回の様に少し長めのプログラムを組まなければならない時にフローチャートを書いてみると，改めて紙上コーディングの必要性を感じさせられます。

来月の予定

今回，誌面の関係により紹介しきれなかった3種のサブルーチンは来月号で解説します。

第10回 BASICの入門から応用まで

マイコンBASIC講座

○表集計の方法○

水谷　広

表集計の方法

今月は，表の集計の方法について考えてみましょう。集計表を作成する場合，注意しなければいけないのは，累計の処理です。**第1表**のようなデータ群を例に考えてみましょう。ある会社のある月の社員の交通費の一覧表です。データを入力して単に**第1表**のような表示をさせてもかまいません。しかし，管理する方から見れば，**第2表**のような表示になっている方がわかりやすいでしょう。部ごとに小計をとっています。さらに部ごとの小計の累計をとって会社全体の合計を表示するようにします。このようなグループにおける累計をとって表示する方法は実際の仕事では必ず使われているでしょう。

まず，この例から考えてみましょう。**第1表**のようなデータを扱って**第2表**のような表示をするプログラムを作ってみましょう。

本来は，データはそれぞれ外部記憶装置（フロッピーディスクやカセットテープ）に格納されているものを扱うのでしょうが，本稿では，集計の話としてすすめますので，READ−DATAを使って，プログラムにデータを用意しておきます。

《第1表》ある会社の月の交通費一覧

部	氏名	金額
営業	相川	9,000−
営業	飯田	8,000−
営業	内田	4,500−
営業	尾崎	3,600−
総務	阿部	4,000−
総務	伊藤	12,000−
総務	笠原	3,000−

《第2表》ある会社の月の交通費集計表Ⅰ

部	氏名	金額
営業	相川	9,000−
営業	飯田	8,000−
営業	内田	4,500−
営業	尾崎	3,600−
	小計	25,100−
総務	阿部	4,000−
総務	伊藤	18,000−
総務	笠原	3,000−
	小計	19,000−
	合計	44,100−

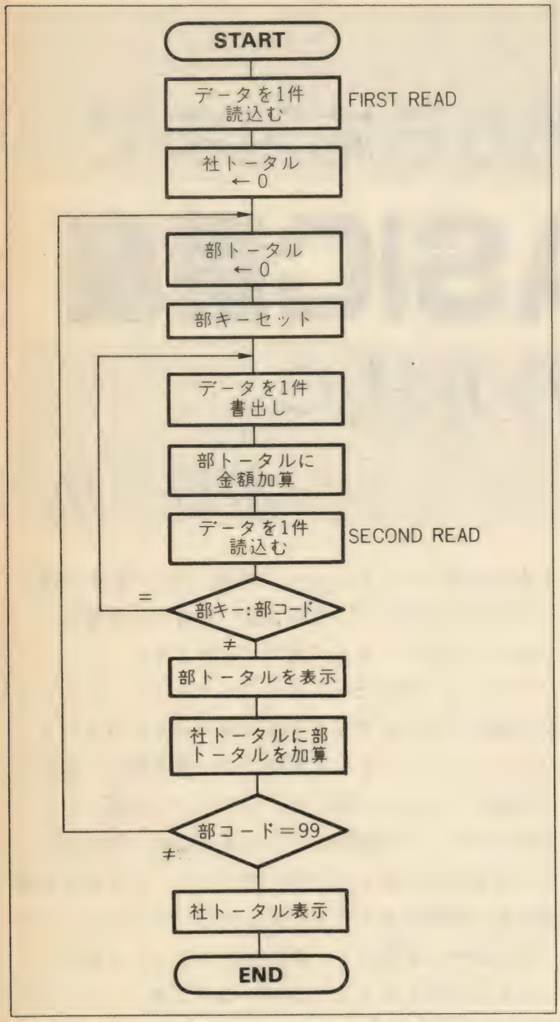
フロッピーやカセットテープのデータ・ファイルを扱う場合でもプログラムを組む前に考えてみないといけないのがコードという問題です。**第2表**にも部の欄は営業というように書かれていますが，普通，マイコンなどでデータを処理しようとする場合，部などはコード化されていることが多いでしょう。たとえば営業部はE，総務はSといったアルファベットでコード化する方法や，営業は1，総務は2といったぐあいにあらかじめ決めてあることが多いはずです。　コード化するのはデータを簡略化したり，プログラムで処理しやすいといった多くの理由があります。

とりあえず，例として営業は1，総務は2というように数字で表わしているとします。

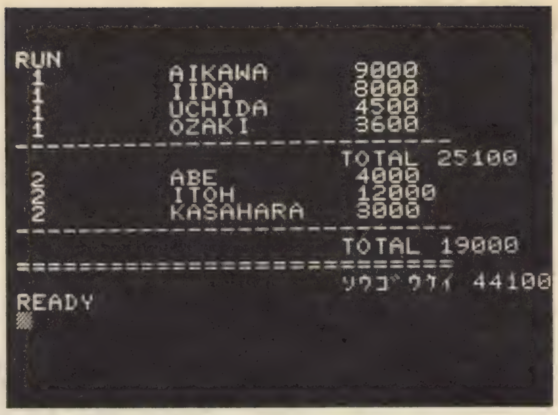
さっそくプログラムしましょう。

リスト1にプログラムを，**第1図**にフローチャートを示します。

第1図のフローチャートでキーという言葉が使われています。今，集計をして累計をとりたいのは部ごとという項目です。したがってプログラムでは部コードが同じものはひとまとまりとして扱えることになります。このようにグループでまとめたい項目をキーと呼びます。キーが同じ（例題では部コードが同じ場合）は小計をどんどんとっていき，部のコードが変わった時（このことをキ



《第1図》グループ集計の基本フローチャート



《写真1》リストの実行例

《リスト1》交通費集計表Ⅰプログラムリスト

```
100 RESTORE
110 READ B,S$,K
120 T=0
130 BT=0
140 BK=B
150 PRINT B;TAB(10);S$;TAB(20);K
160 BT=BT+K
170 READ B,S$,K
180 IF BK=B THEN 150
190 PRINT "---------------------------"
200 PRINT TAB(20);"TOTAL";BT
210 T=T+BT
220 IF B<>99 THEN 130
230 PRINT "==========================="
240 PRINT TAB(20);"ｿｳｺﾞｳｹｲ";T
250 END
500 REM *** DATA ***
510 DATA 1,"AIKAWA",9000
520 DATA 1,"IIDA",8000
530 DATA 1,"UCHIDA",4500
540 DATA 1,"OZAKI",3600
550 DATA 2,"ABE",4000
560 DATA 2,"ITOH",12000
570 DATA 2,"KASAHARA",3000
580 DATA 99,"END",0
```

ー・ブレークと呼びます）に，それまでの部についての小計を表示するようにしてやればよいわけです。

フローチャート及びプログラムをよく見て下さい。まず，データを1レコード（1件分）読み込みます(110行)。そうして，社のトータルをとる変数を0クリアしておきます（120行）。次に部の小計をとるための変数を0クリアしておきます（130行）。次に，今読み込んだレコードのグループをとりたい項目をキーとして変数にセットします（140行）。そうして，1件目のレコードを表示します（150行）。

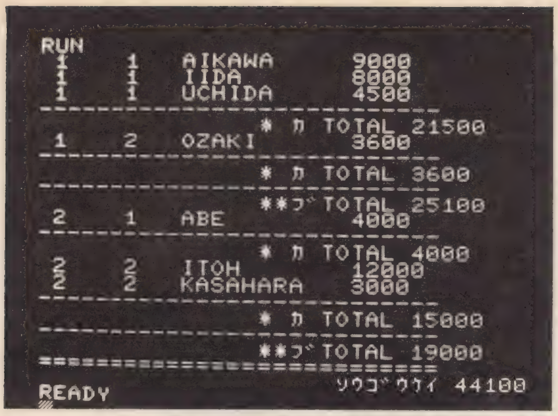
さらに，表示したレコードの小計をとりたい項目（例では交通費の金額）を小計（部トータル）に加算しておきます（160行）。

1件目のレコードが処理できたら，2件目のデータを読み込んだばかりの部コードとを比較します。読み込んだ部コードとセットしてある部キーが同じ場合は，小計処理をする必要がありませんから，読んだレコードを表示する部分に戻ります（180行）。キーが変化しない限り，1件ずつ順にレコードを表示する処理のループを行います。同時に，表示した金額を小計として加算しています。

もし，読み込んだ部コードとセットしてあったキーが違った場合（キーブレークを起こす）は読んだデータを表示する処理に戻らず，今までの小計を表示します(190，200行)。また，その小計を社トータルに加算しておきます（210行）。そうして，今まで使っていた小計エリアを0クリアする部分に戻ります（220行）。もちろんキーが変わっていますから，読み込んだ部コードをキーとしてセットし直してやる必要があります。そうして，データを全件読むまで，この処理の流れをくり返せば，小計を表示していくことができます。

全件処理を行ったら，最後に社の合計を表示してやればよいわけです（230，240行）。

このフローチャート，プログラムでは，データを1



《写真2》リスト2の実行例

件読み込む処理が2回が使われています。基本的なものとして，これらの方法を使ってみてください。もちろん，データのREADを1回で処理させる方法もあります。これは来月の宿題にしましょう。考えてみてください。

このような累計をとりながら処理をするプログラムを組むときに扱うデータについて前提条件が二，三あります。

たとえば，扱うデータが0件の場合，今作ったプログラムを実行するとどうなるでしょう。エラーでストップしてしまいます。もっともREAD－DATAで行う場合，0件の処理は行わないでしょうが，先にも説明しましたように，本来，扱うデータは，外部記憶装置にあるものですから，0件の場合も起り得るわけです。そのような場合の処理も本来は考えないといけないわけです。

したがって例題では，データは必ず0件でないということが前提条件となります。

さらに，扱うデータが順に（シーケンス），並んでいなかったらどうなるでしょう。データが，営業，総務，営業……というようにバラバラになっていた場合，例題のプログラムを実行するとどうなるでしょう。グループ別の小計を表示することはできません。同じ部の小計が何度も表示されるということになってしまいます。

そこで，扱うデータは，グループをとりたい項目が必ず順序よく並んでいるという前提条件が必要になってきます。

順序よく並んでデータ群を作っておくということは，プログラムを組む上で非常に大切なことです。

《第3表》ある会社の月の交通費集計表II

部	課	氏　名	金　額
営　業	1　課	相　川	9,000－
営　業	1　課	飯　田	8,000－
営　業	1　課	内　田	4,500－
営　業	2　課	尾　崎	3,600－
総　務	1　課	阿　部	4,000－
総　務	2　課	伊　藤	12,000－
総　務	2　課	笠　原	3,000－

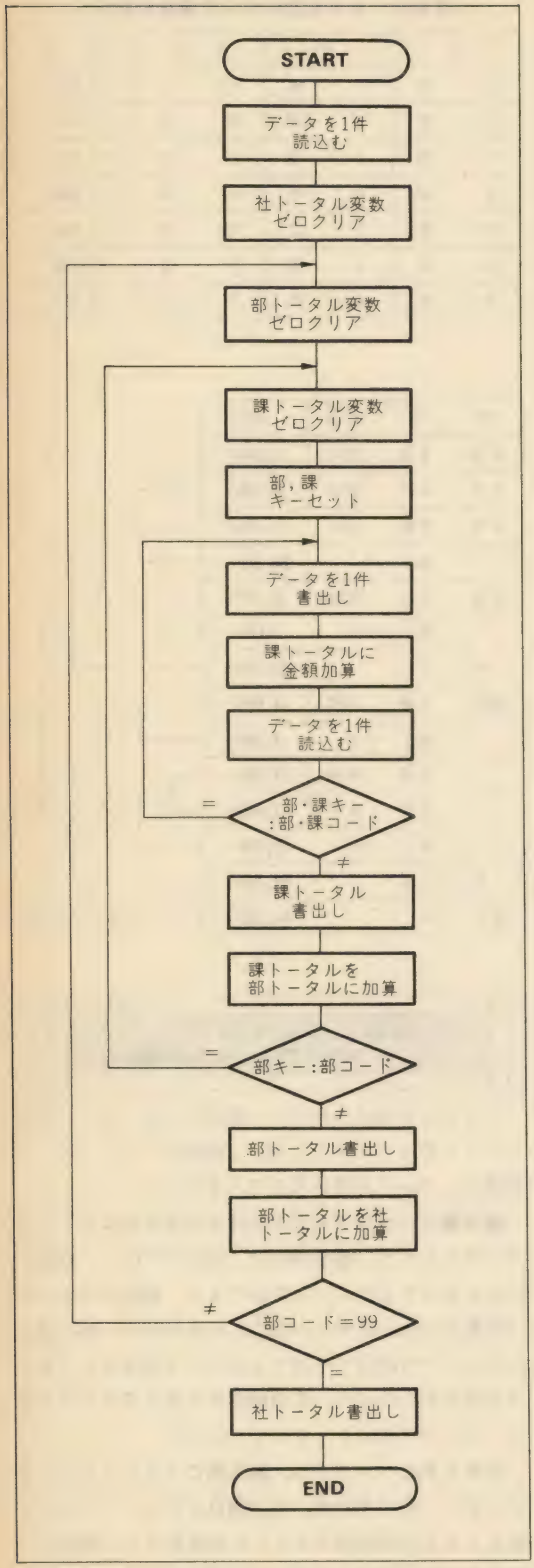
部　課　氏名	金額
営業　1課　相川	9,000－
営業　1課　飯田	8,000－
営業　1課　内田	4,500－
課トータル	21,500－
営業　2課　尾崎	3,600－
課トータル	3,600－
部トータル	35,100－
総務　1課　阿部	4,000－
課トータル	4,000－
2課　伊藤	12,000－
2課　笠原	3,000－
課トータル	15,000－
部トータル	19,000－
社トータル	44,000－

二項目についての キーブレーク処理

さて小計を表示させていく処理で今までは，一項目について考えてみましたが，二項目についてグループ処理をしていく方法を考えてみましょう。

第3表のような表を出力させる方法を例にして考えていきましょう。**第3表**では，部だけでなく，課別の小計も表示するようにしてあります。例題のためデータ件数が少なく見ずらいかもしれませんが，部・課それぞれ二つの項目で小計をとるという処理をしてみようと考えたものです。先の例題から考えてみてください。プログラムはどうなるでしょう。

リスト2にプログラム，**第2図**にフローチャートを示します。先に考えた一つの項目でグループごとの小計をとる方法が理解できていれば簡単です。項が一つ増えただけです。



《第２図》二つの項目でグループ集計するフローチャート①

《リスト２》交通費集計表IIプログラムリスト

```
100 RESTORE
110 READ B,KD,S$,K
120 T=0
130 BT=0
135 KT=0
140 KK=KD:BK=B
150 PRINT B;TAB(5);KD;TAB(10);S$;TAB(20);K
160 KT=KT+K
170 READ B,KD,S$,K
180 IF BK<>B THEN 187
185 IF KK<>KD THEN 187
186 GOTO 150
187 GOTO 190
190 PRINT "---------------------------"
200 PRINT TAB(15);"* ｶ TOTAL";KT
210 BT=BT+KT
220 IF BK=B THEN 135
221 PRINT "---------------------------"
222 PRINT TAB(15);"**ﾌﾞTOTAL";BT
223 T=T+BT
224 IF B<>99 THEN 130
230 PRINT "==========================="
240 PRINT TAB(20);"ｿｳｺﾞｳｹｲ";T
250 END
500 REM *** DATA ***
510 DATA 1,1,"AIKAWA",9000
520 DATA 1,1,"IIDA",8000
530 DATA 1,1,"UCHIDA",4500
540 DATA 1,2,"OZAKI",3600
550 DATA 2,1,"ABE",4000
560 DATA 2,2,"ITOH",12000
570 DATA 2,2,"KASAHARA",3000
580 DATA 99,0,"END",0
```

また注意しないといけないのは，部と課キーの先方が読み込んだデータのコードと同じ場合に限り読み込んだデータの書き出しに戻るということです。どちらかが異なった場合は課トータル書き出しを行う処理に行かないといけません。例題のプログラムはIF文に一つの条件しか使っていないので少しめんどうになっていますが，AND，ORでいえば，IF　課コード＝課キーAND部コード＝部キー　THEN　データ書き出し処理へ行くといったことになります。

普通，実際の仕事ではいくつかの項目で（たとえば，この例に係が加わったりする場合がある）小計をとることが多いようです。そのような場合，このような方法だと全てANDでキーはチェックしていくことになります。

そこで，キーに注目した小計を考えてみましょう。今の例では，課の小計をまとめて部のトータル，部のトータルをまとめて社のトータルとなっています。キーは，課と部という二つでコントロールするようになります。そこで，課キーが部キーに対して小キー，部キーを課キーに大キーと呼ぶことができます。そこで小キー・ブレークでする処理は小計，大キーでのブレークは大計処理というように呼ぶことが一般にできます。項目を三つで，それぞれグループ集計していく場合は，キーは，大，中，小というように呼ぶことができるわけです。

今の例題を，今度は，それぞれのキーで比較できる

《リスト 3》交通費集計表Ⅲプログラムリスト

```
100 RESTORE
110 T=0:BT=0:KT=0
120 READ B,KD,S$,K
130 BK=B
140 KK=KD
150 PRINT B;TAB(5);KD;TAB(10);S$;TAB(20);K
160 KT=KT+K
170 READ B,KD,S$,K
180 IF B=99 THEN 300
190 IF BK<>B THEN 350
200 IF KK<>KD THEN 370
210 GOTO 150
300 REM -- END --
310 GOSUB 400
312 GOSUB 450
314 GOSUB 490
315 END
350 REM -- ﾌﾞ --
352 GOSUB 400
354 GOSUB 450
356 GOTO 130
370 REM -- ｶ  --
372 GOSUB 400
374 GOTO 140
400 REM === SUB ｶ ===
402 PRINT "-----------------------------"
404 PRINT TAB(15);"* ｶ TOTAL";KT
406 BT=BT+KT
408 KT=0
410 RETURN
450 REM === SUB ﾌﾞ ===
452 PRINT "-----------------------------"
454 PRINT TAB(15);"**ﾌﾞTOTAL";BT
456 T=T+BT
458 BT=0
460 RETURN
490 REM === SUB END ===
492 PRINT "============================="
494 PRINT TAB(20);"ｿｳｺﾞｳｹｲ";T
496 RETURN
500 REM *** DATA ***
510 DATA 1,1,"AIKAWA",9000
520 DATA 1,1,"IIDA",8000
530 DATA 1,1,"UCHIDA",4500
540 DATA 1,2,"OZAKI",3600
550 DATA 2,1,"ABE",4000
560 DATA 2,2,"ITOH",12000
570 DATA 2,2,"KASAHARA",3000
580 DATA 99,0,"END",0
```

ように考えてみましょう。**リスト 3** にプログラムを，**第 3 図**にフローチャートを示します。

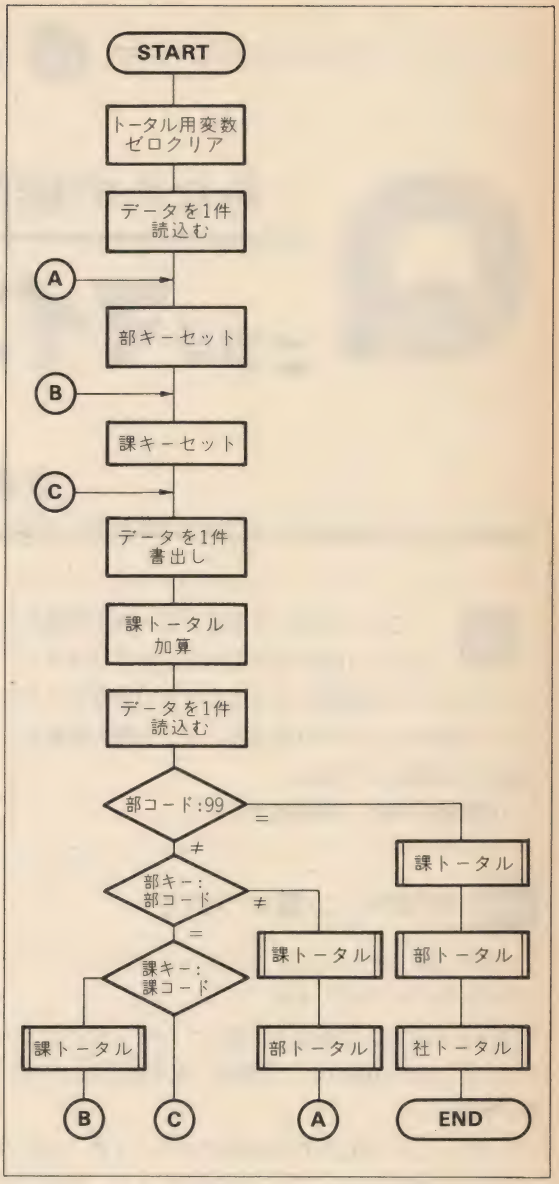
課コードが変わった場合の課処理，部コードが変化した場合の部処理をそれぞれ，小計，大計としてサブルーチン化しています。

このようにすれば，キーを独立してとらえていくことができます。**第 2 図**の方法と**第 3 図**の方法の違いをよく考えてみてください。

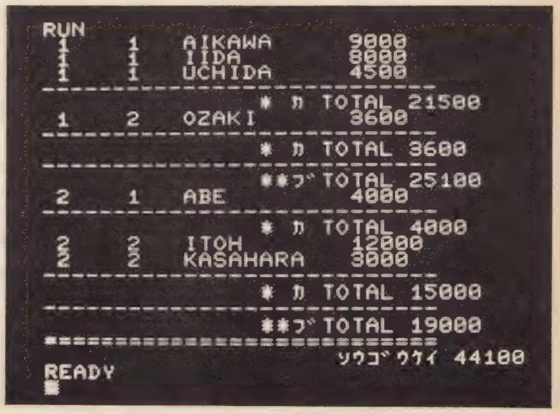
第 3 図の方法でサブルーチン化しておくと，それぞれのキーブレーク時の処理に変更が生じても変更が簡単にできることになります。

いろいろな例題について集計をする方法を考えてみてください。今月は，交通費を加算する部分を処理としていましたが，ある項目における人数をチェックするといった処理にもキー・ブレークを使うことができます。

いろいろ考えてみてください。



《第 3 図》二つの項目でグループ集計するフローチャート②



《写真 3》リスト 3 の実行例

第15回

あなたの疑問にお答えする Q こちらマイコン相談室 A

大島　理夫

> **Q**　こんにちは。今度ぼくは，松下電器のＪＲ－100を買ってベーシックマスターJr.のソフトを移植しようと思っているのですがマシン語がよく分かりません。マシン語の比較と使い方を教えて下さい。
> （広島県広島市　初山順一さん）

A　6800マシン語について

ＪＲ－100にベーシックマスターＪr.のソフトとは，なかなか良く考えましたね。

初山さんの考えておられる通り，ベーシックマスターJr.とＪＲ－100のマシン語は，基本的にはコンパチブルです。

それは，Jr.のＣＰＵが6800であり，ＪＲ－100のＣＰＵが6802相等ということに起因します。6800と6802の命令は完全にコンパチブルであり，6800の命令は，6802ですべて実行することができるのです。実際にＪＲ－100をあけてみると，ＣＰＵとして富士通の8861（6800の富士通版セカンドソース）が出てきたところを見ても，6800のマシン語で書かれているJr.のプログラムは，さほど苦労なく書きかえられると思われます。

さて，6800のマシン語についてですが，6800は本誌連載で取り扱われている，Ｚ－80のマシン語とは異種のものです。

6800には，**第１表**のような命令があります。命令の詳細については，後記することにします。これらの命令を使いマシン語のプログラムを作っていくわけです。

相談室にとどいているお手紙の中にも，6800のマシン語の説明を希望している方々が増えてまいりました。そこで，今月号，来月号２回の予定で6800のマシン語の基礎知識について説明していこうと思います。できる限りわかりやすいようにと，心がけて書くつもりです。

まず，命令について説明する前に6800のもつレジスタについて説明しましょう。

1　レジスタの種類と役割

●アキュムレータ（ＡccＡ，ＡccＢ）

アキュムレータは，２進数８ｂｉｔを取扱うレジスタで，主に演算用として用いられます。ＢＡＳＩＣと比較するのなら，まあ，変数とみなせるのではないでしょうか？

●プログラムカウンタ（ＰＣ）

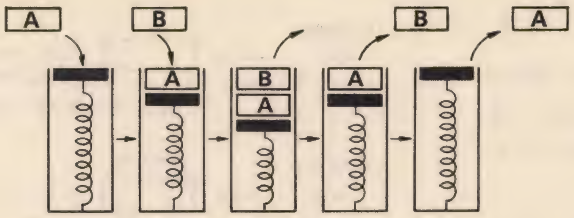
16ｂｉｔのレジスタで，マシン語を実行するにあたって順時命令を取り出すためのレジスタです。その名の通り，カウンタだと思えばよいでしょう。

●インデックス・レジスタ（ＩＸ）

インデックス・レジスタも16ｂｉｔのレジスタで，おもにアドレスを示すのに使われます。このインデックスレジスタの中に入っている番地のアドレスに対して，命令を作用させるといった具合です。

●スタックポインタ（ＳＰ）

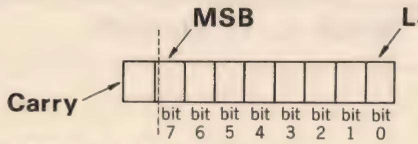
これも16ｂｉｔのレジスタで，サブルーチンのもどり先番地や，レジスタ値の中継を行うスタックのアドレス値を記憶しているもので，ポインタですね。



スタックは，サブルーチンのもどり先番地や，レジスタの一時保存用(一時退避用)に用いられます。Last In First Out(L.I.F.O)と呼ばれ，最初に押しこまれたものが最後に，最後に押しこまれたものが最初に出てきます。

SPは，スタックがどこまで押しこまれて(使われて)いるかを示すためのポインタとしての働きをもっています。

《第1図》スタックの原理



2進数で次の計算をしたとします。

```
   11011011(2)
+  00100101(2)
  1 00000000(2)
```

←このように，8bitで加算すると桁あふれがおこります。これを，Carryと呼びます。

↑ 桁あふれ Carry

```
  1 11011011(2)
-   11011100(2)
    11111111(2)
```

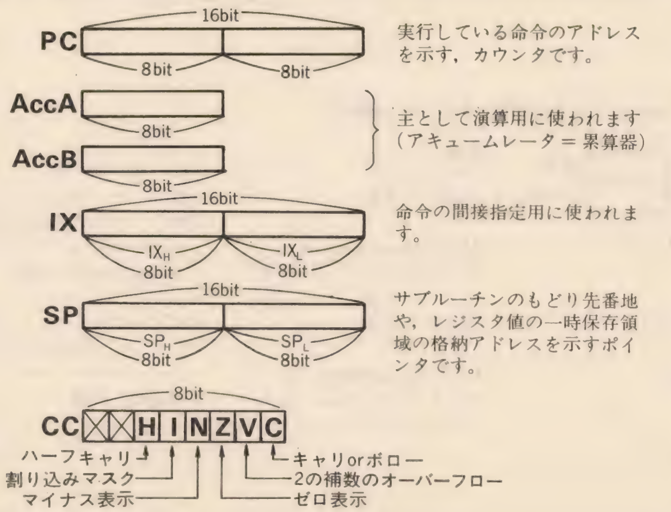
←こちらが大きい　このような状況がおこった時ボロがでたといいます。

ここに1があるつもりで減算します。桁落ち

キャリ，ボローは双方とも，CCレジスタのC(キャリ)フラグ(キャリorボローが起こると1になる)として検出されます。

起こったものがどちらかということは，その前に行う演算で考えればわかるでしょう。

《第2図》キャリとボロー



《第3図》6800のもつレジスタ

このスタックポインタはむやみに変更すると，サブルーチンのもどり先番地が狂ってしまったりしますので，はじめのうちはあまり意識しない方が良いかもしれません。

●コンディション・コード・レジスタ（CC）

コンディション・コード・レジスタは，ある命令の実行に際して起こった状況を示すレジスタです。

その例としては，AccAが0になったとか，AccAがオーバーフロー（キャリが出る）とかです。

2 命令について

6800CPUの基本的な内容については，わかってもらえたかと思われます。

次に，実際の命令のお話しに入っていきましょう。

まずは，アドレッシングのお話しです。

アドレッシング（アドレス方式）について

みなさんは，もう御存知かと思いますが，一般の8bit　CPUは，16bitのアドレスバスをもっています。

16 bitの2進数で，一体いくつのアドレスを示せるのでしょう？　実は65536(2^{16})個のアドレスを示すことができるのです。エッもう知っていましたか？この65536個のメモリにプログラムやデータを割りふって，マシン語プログラムを作るわけですが，68

００CPUは，アドレスの指定の方法が七つあるのです。1個ずつ順を追って説明していきましょう。

A．アキュムレータ・アドレッシング

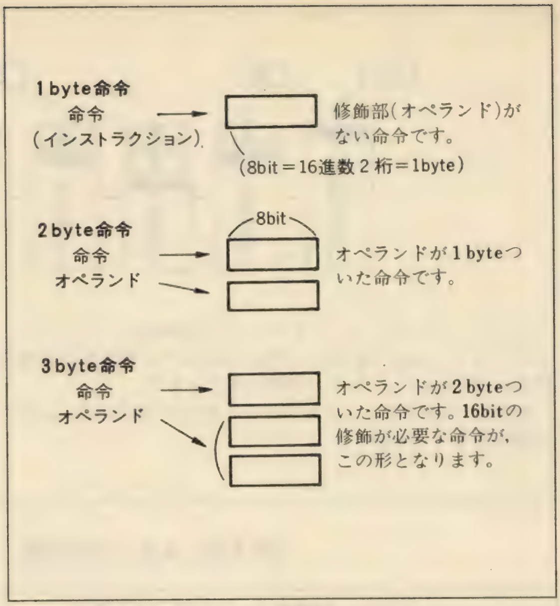
メモリに対するアドレス指定を必要としない命令のアドレッシングです。アキュムレータ操作命令にあり，アキュムレータAかBかを指定すればよいという方法です。1 byte命令です。

B．インプライド・アドレッシング（IMPLID）

このアドレッシングは，アドレスを指定しなくても明らかに操作対照のものがわかるという場合のアドレッシングです。これも1 byte命令です。

C．イミディエイト・アドレッシング（IMMED）

これは，プログラムとして，直接数値を与えてしまうという方式です。IX，SPに対して，このアドレッシングを用いた場合，16bitの数値で指定しなければならないため，修飾部（オペランド）は2 byteとなり（命令は1 byteだが），合計3 byte命令となります。



《第4図》 1，2，3 byte命令

また，アキュムレータに対しては，オペランドが1 byteですから，2 byte命令であるわけです。

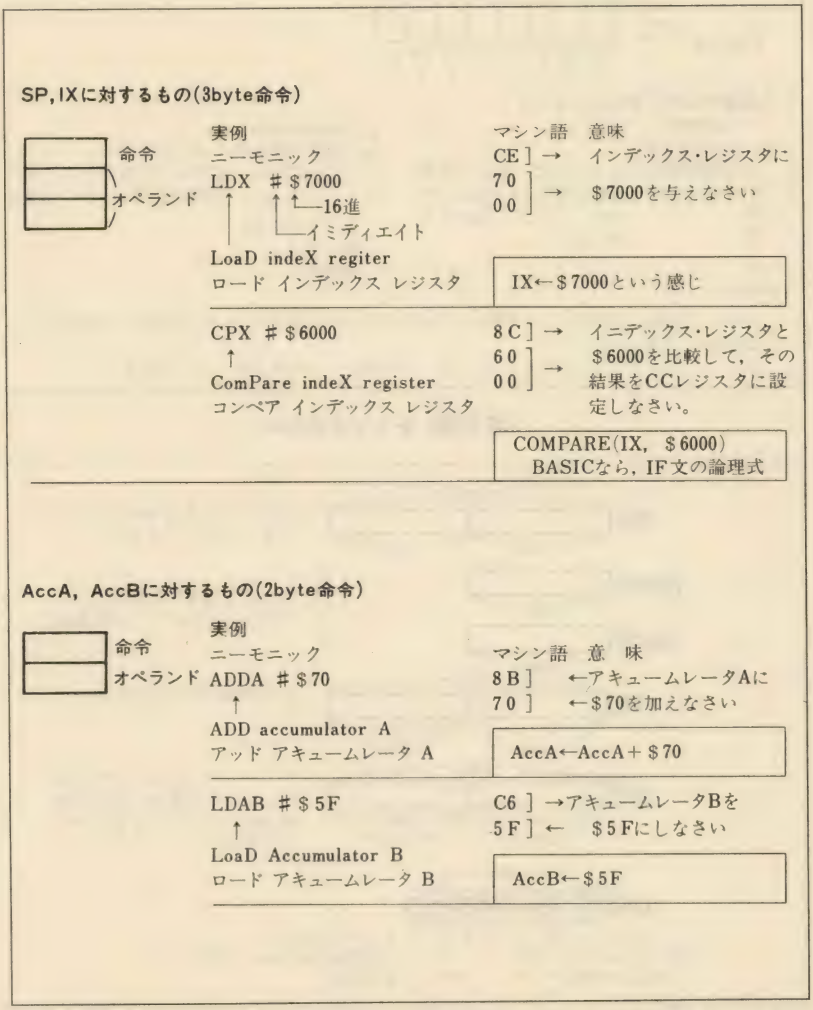
IX，やAccA，Bの初期設定等によく使われます。

D．エクステンド・アドレッシング（EXTND）

オペランドが，メモリの番地を示すような命令で，よく絶対番地指定と呼ばれます。3 byte命令です。

E．ダイレクト・アドレッシング(DIRECT)

前項のエクステンド・アドレッシングの例外と考えられます。6800では，アドレス００００〜００FFを，ベースページ（ゼロページ）と呼んで（おもに作業域として使われますが），このアドレス領域について，命令の簡便化がはかられています。その簡便化が，ダイレクト・アドレッシングにあたり，００００〜００FFを指定する場合，アドレスの上部の００を指定しな



《第5図》イミディエイト・アドレッシング〔(オペランド値)を(命令)しなさい〕

エクステンド(3byte命令)

	実例 ニーモニック	マシン語	意味
命令	JMP $5000	7E	←飛んでいけ
オペランド	↓	70	→$7000番地へ
	JuMP	00	

GOTO $7000

	STAB $6000	F7	←AccBの内容を
	↓	60	←$6000番のメモリに入れろ!!
	STore Accumulator B	00	

Memory($6000)←AccB
↑
これは，かっこの中の番地メモリというように解釈して下さい。

ダイレクト(2byte命令)

	実例 ニーモニック	マシン語	意味
命令			
オペランド	CMPA $30	91	←AccAの内容と
	↑	30	←$30番地のメモリ内容を比べて，結果でCCを設定せよ。
	CoMPare accumulator A		

COMPARE
(AccA, Memory($30))
↓
以下Mと記述

	STX $0F	DF	←インデックス・レジスタの値を
	↑		
	STore indeX register	OF	←$0F番地，$10番地のメモリに入れなさい。

IX_H ←M($0F)
↑
インデックス・レジスタ 上位8bit
インデックス・レジスタ 下位8bit
IX_L ←M($10)

〈第6図〉エクステンド(ダイレクト)・アドレッシング〔(オペランド値)のアドレスに(命令)をしなさい〕

	実例 ニーモニック	マシン語	意味
命令			
オペランド	LDAA $00, X └インデックス・アドレッシング	A6	AccAに
	↓	00	→(インデックス・レジスタ値＋$00)番地のメモリの内容を入れる。
	LoaD Accumulator A		

AccA←M(IX＋$00)

	ADCB $05, X	E9	―AccBに,(インデックス・レジスタ値±$05)
	↓	05	→番地の内容とCarryを加える。
	ADd with Carry accumulator accumlator B		

AccA←AccA＋Carry
＋M(IX＋$05)

〈第7図〉インデックス・アドレッシング〔(インデックス・レジスタ値)＋(オペランド)の番地に(命令)を行う〕

くてもよいような方式が用意されているのです。

ただし，JR－100,Jr.とも，このベースページをBASICインタプリタが作業用領域として使用しているようなので，BASICにマシン語をリンクさせる場合などには,要注意(ここの内容を狂わせてはならない)です。この方式の命令は，2byte命令(上位8bit無指定でよいため,アドレス指定は1byteでよい)です。

F．インデックス・アドレッシング

「インデックス・レジスタのもつ値」のアドレスに何かを行うという方式で，間接アドレッシングとも呼ばれます。このアドレッシングの利点は，プログラム中で，絶対的なアドレスを規定していないということで,命令をダイナミック(動的)に使えることにあるでしょう。この方式は,2byte命令で，オペランドとして，1byteのオフセット(インデックス・レジスタ値に加算する数)がつけられます。

G．リラティブ・アドレッシング(RELATIVE)

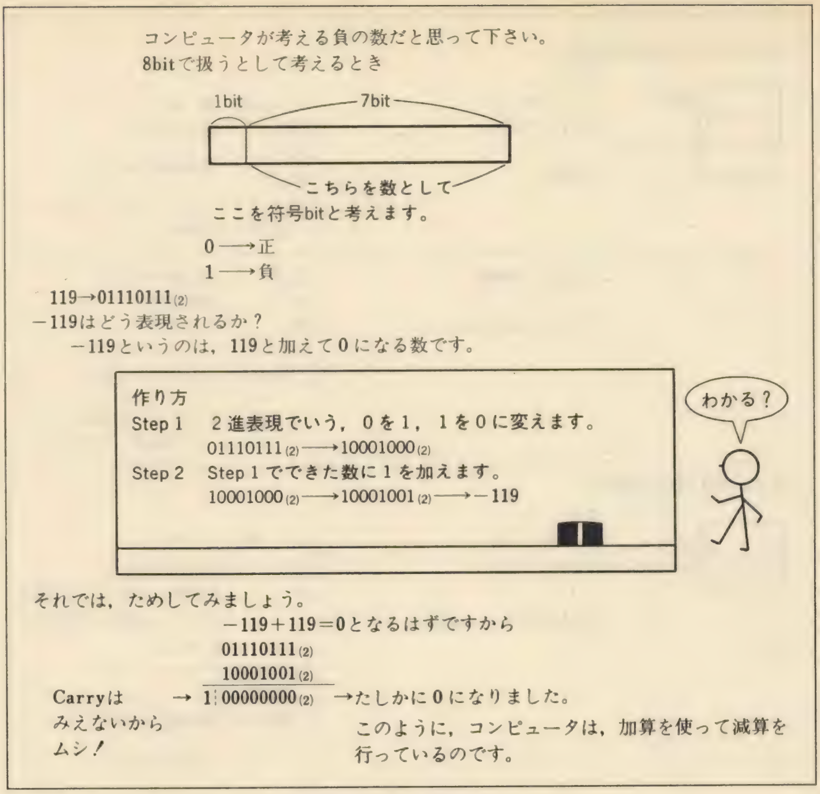
この，アドレッシングが最もわかりにくいものだと思います。このアドレッシングは分岐命令に使われ今実行している命令のアドレスから，前後への指定するbyte数のアドレスへジャンプしたりするわけです。命令は，オペランド1byteの2byte命令で，オペランドは，2の補数(第8，9図)

で与えます。

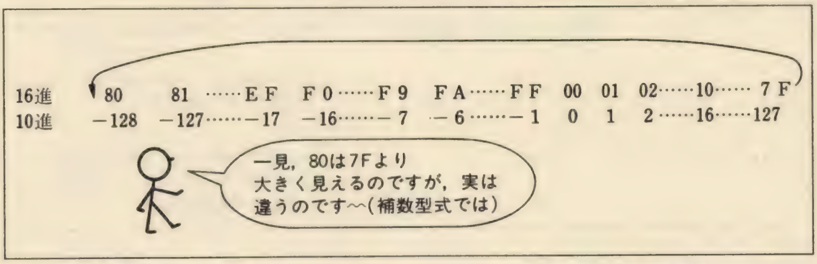
リラティブ・アドレッシングは，相対アドレッシングとも呼ばれ，ポジション・インディペンデント（どこのアドレスにおいても使える）なプログラムを作るには，欠かせないものです。

このように，6800には，数種のアドレッシングがあるということをお話しして，今月は終わりたいと思います。

次号では，良く使用される命令の説明と6800を使用したパソコン（ＪＲ－100，ＪＲ－200，ベーシックマスタJr.）用の逆スクロールプログラムを作ってみることにしましょう。



《第８図》２の補数とは？



《第９図》リラティブ・アドレッシングで使われる２の補数

現在実行している命令の次のアドレスから，（オペランド）個先（前）へ（命令）する。
オペランドは２の補数で与えられるため，－128（128ステップ前）から127（127ステップ後）にJUMP

	実例 ニーモニック	マシン語	意味
命令 / オペランド → ここを０として前後に＋，－を考える。	2000 ⋮ 200D BRA $2000 ↑ アドレス	20] F1]	→分岐しなさい。 →15個前に!! GOTO ＊＋2－15 ↑ 現在の命令アドレス
	3000 ⋮ 300C BNE $3000	26 F2	→ZEROフラグが１でない（つまり０）ならば分せよ。 →14個前に!! IF Z=0 THEN GOTO ＊＋2－14
	4000 BEQ $400F ⋮ 400F	27 0D	→ZEROフラグが１ならば分岐せよ。 13個先に!! IF Z=1 THEN GOTO ＊＋2＋13

《第10図》リラティブ・アドレッシング（ＪＵＭＰ命令）

《第1表》マシン語命令表（日立ベーシックマスタ Jr. 取扱説明書より）

上位4ビット＼下位4ビット	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	•	NOP (IMP)	•	•	•	•	TAP (IMP)	TPA (IMP)	INX (IMP)	DEX (IMP)	CLV (IMP)	SEV (IMP)	CLC (IMP)	SEC (IMP)	CLI (IMP)	SEI (IMP)
1	SBA	CBA	•	•	•	•	TAB (IMP)	TBA (IMP)	•	DAA (IMP)	•	ABA (IMP)	•	•	•	•
2	BRA (REL)	•	BHI (REL)	BLS (REL)	BCC (REL)	BCS (REL)	BNE (REL)	BEQ (REL)	BVC (REL)	BVS (REL)	BPL (REL)	BMI (REL)	BGE (REL)	BLT (REL)	BGT (REL)	BLE (REL)
3	TSX (IMP)	INS (IMP)	PUL (A)	PUL (B)	DES (IMP)	TXS (IMP)	PSH (A)	PSH (B)	•	RTS (IMP)	•	RTI (IMP)	•	•	WAI (IMP)	SWI (IMP)
4	NEG (A)	•	•	COM (A)	LSR (A)	•	ROR (A)	ASR (A)	ASL (A)	ROL (A)	DEC (A)	•	INC (A)	TST (A)	•	CLR (A)
5	NEG (B)	•	•	COM (B)	LSR (B)	•	ROR (B)	ASR (B)	ASL (B)	ROL (B)	DEC (B)	•	INC (B)	TST (B)	•	CLR (B)
6	NEG (IND)	•	•	COM (IND)	LSR (IND)	•	ROR (IND)	ASR (IND)	ASL (IND)	ROL (IND)	DEC (IND)	•	INC (IND)	TST (IND)	JMP (IND)	CLR (IND)
7	NEG (EXT)	•	•	COM (EXT)	LSR (EXT)	•	ROR (EXT)	ASR (EXT)	ASL (EXT)	ROL (EXT)	DEC (EXT)	•	INC (EXT)	TST (EXT)	JMP (EXT)	CLR (EXT)
8	SUB (A) (IMM)	CMP (A) (IMM)	SBC (A) (IMM)	•	AND (A) (IMM)	BIT (A) (IMM)	LDA (A) (IMM)	•	EOR (A) (IMM)	ADC (A) (IMM)	ORA (A) (IMM)	ADD (A) (IMM)	CPX (IMM)	BSR (REL)	LDS (IMM)	•
9	SUB (A) (DIR)	CMP (A) (DIR)	SBC (A) (DIR)	•	AND (A) (DIR)	BIT (A) (DIR)	LDA (A) (DIR)	STA (A) (DIR)	EOR (A) (DIR)	ADC (A) (DIR)	ORA (A) (DIR)	ADD (A) (DIR)	CPX (DIR)	•	LDS (DIR)	STS (DIR)
A	SUB (A) (IND)	CMP (A) (IND)	SBC (A) (IND)	•	AND (A) (IND)	BIT (A) (IND)	LDA (A) (IND)	STA (A) (IND)	EOR (A) (IND)	ADC (A) (IND)	ORA (A) (IND)	ADD (A) (IND)	CPX (IND)	JSR (IND)	LDS (IND)	STS (IND)
B	SUB (A) (EXT)	CMP (A) (EXT)	SBC (A) (EXT)	•	AND (A) (EXT)	BIT (A) (EXT)	LDA (A) (EXT)	STA (A) (EXT)	EOR (A) (EXT)	ADC (A) (EXT)	ORA (A) (EXT)	ADD (A) (EXT)	CPX (EXT)	JSR (EXT)	LDS (EXT)	STS (EXT)
C	SUB (B) (IMM)	CMP (B) (IMM)	SBC (B) (IMM)	•	AND (B) (IMM)	BIT (B) (IMM)	LDA (B) (IMM)	•	EOR (B) (IMM)	ADC (B) (IMM)	ORA (B) (IMM)	ADD (B) (IMM)	•	•	LDX (IMM)	•
D	SUB (B) (DIR)	CMP (B) (DIR)	SBC (B) (DIR)	•	AND (B) (DIR)	BIT (B) (DIR)	LDA (B) (DIR)	STA (B) (DIR)	EOR (B) (DIR)	ADC (B) (DIR)	ORA (B) (DIR)	ADD (B) (DIR)	•	•	LDX (DIR)	STX (DIR)
E	SUB (B) (IND)	CMP (B) (IND)	SBC (B) (IND)	•	AND (B) (IND)	BIT (B) (IND)	LDA (B) (IND)	STA (B) (IND)	EOR (B) (IND)	ADC (B) (IND)	ORA (B) (IND)	ADD (B) (IND)	•	•	LDX (IND)	STX (IND)
F	SUB (B) (EXT)	CMP (B) (EXT)	SBC (B) (EXT)	•	AND (B) (EXT)	BIT (B) (EXT)	LDA (B) (EXT)	STA (B) (EXT)	EOR (B) (EXT)	ADC (B) (EXT)	ORA (B) (EXT)	ADD (B) (EXT)	•	•	LDX (EXT)	STX (EXT)

DIR＝ダイレクトアドレッシング
EXT＝エクステンディットアドレッシング
IMM＝イミディエイトアドレッシング
IND＝インデックスアドレッシング
IMP＝インプライドアドレッシング
REL＝リラティブアドレッシング
A＝Accumulator A
B＝Accumulator B

今、マイコン界は次代をになう若いソフト集団を求めている

月刊マイコン大学クラブ対抗
ベスト・プログラムコンテスト

今、プログラムを書くことについて、専門プログラマーと対等に活躍しているのが若い大学生層であると言っても過言ではありません。月刊マイコン大学クラブ対抗ベストプログラムコンテストは、月刊マイコン誌上で大学生のみなさんの自由な技術発表、情報交換を図り、学生層のプログラム技術の向上と創造的応用の拡大の場を作ることを目的として実施されるものです。

各大学のマイコン関連のクラブ、サークル、グループ自信の作品をお送り下さい。毎月優秀クラブを表彰するとともに、クラブを紹介、作品についても誌上にて掲載、紹介してまいります。

応　募　規　定

部門　(1)　**総合プログラム部門**
マシンの性能をフルに引きだすプログラム，アイデアあふれるプログラム等。使用言語はマシン語及びＢＡＳＩＣ。内容は自由。

(2)　**エンターテイメント部門**
やり始めたら止められなくなるような，おもしろいゲーム。

対象機種　パーソナルコンピュータ全般

作品内容
(1)プログラム内容，機能，使用方法等の説明文。フローチュート及びプログラミング上の特異点も含む。
(2)プログラムリスト（できればプリンタ出力で）
(3)プログラムを納めたカセット又はディスケット
(4)あなたのクラブ（サークル，グループ等）の活動内容等を含めた自己紹介。

応募締切　毎月15日

選　考　各界コンピュータ専門家，マイコン編集部等で構成する選考委員により実施

発　表　月刊マイコン誌上にて毎月継続的に発表

※　応募作品は，特定企業の権利に属さぬ未発表の創作になるものとします。
入賞作品は，入賞クラブ紹介とともに誌上にて掲載してまいります。

賞　金
ベスト１……………………**20万円**
ベスト２……………………**10万円**
ベスト３……………………**５ 万円**

副　賞　ベスト１～３の応募クラブに対してそれぞれ豪華楯を贈ります。

応募先　〒141　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社 出版部
月刊マイコン大学クラブ対抗コンテスト係

〒141　東京都品川区東五反田1-11-15
電話　03(445)６１１１㈹

電波新聞社マイコン編集部

通常払込料金
加入者負担

払込通知票

各票の※印欄は払込人において記載してください。

口座番号	東京	5	51961（十 万 千 百 十 番）	金額	※（億 千 百 十 万 千 百 十 円）
加入者名	株式会社 電波新聞社			料金	払込み / 特殊 円
払込人住所氏名	※（郵便番号 ）			備考	
	■読者整理番号			受付局日附印	

この払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。（郵政省）

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

切り取らないで郵便局にお出しください。

通常払込料金
加入者負担

払込票

口座番号	東京	5	51961（十 万 千 百 十 番）
加入者名	株式会社 電波新聞社		
金額	※（億 千 百 十 万 千 百 十 円）		
払込人住所氏名	※		
備考		受付局日附印	

切り取って郵便局へお出し下さい。

電波新聞社出版物一覧

57. 12. 1 現在

実戦シンセサイザー	1,500円	〒300円	改定マイコン学入門基本18章	1,400円	〒300円
ビデオ撮りテクニック	2,000円	〒300円	オフィス・コンピュータ導入から活用まで	1,300円	〒250円
マイコンBASIC講座 (3)	1,400円	〒300円	ＯＡ導入から活用まで	1,300円	〒250円
新CB=市民無線マニュアル(2)	1,300円	〒250円	マイコン用語辞典	1,800円	〒250円
オーディオ大研究	980円	〒250円	素晴らしいマイコンの世界	950円	〒200円
BASICマイコン基礎講座	9,800円	〒300円	ホームビデオ入門基本18章	1,300円	〒300円
マイコンBASIC講座 (1)	1,300円	〒300円	デジタル・IC 入門基本18章	1,400円	〒300円
マイコンBASIC講座 (2)	1,300円	〒300円	ビデオ技術入門基本18章	1,300円	〒300円
マイコン機械語入門	1,300円	〒300円	ビジネスマイコン入門基本18章	1,400円	〒300円
絵で見るマイコン入門	1,200円	〒250円	改定電気学入門基本18章	1,200円	〒250円
たのしいマイコン教室	1,200円	〒300円	エレクトロニクス用語辞典	2,500円	〒300円
Z80マイコンプログラムテクニック	1,300円	〒250円	総合電子部品ハンドブック	10,000円	〒400円
MZ—80活用研究	1,900円	〒300円	トランジスタと半導体入門基本18章	1,300円	〒250円
PC-6001活用研究	1,300円	〒300円	全テレビ回路図集第16集	5,800円	〒450円
PC-8001活用研究	1,200円	〒300円	OA導入 80のポイント	1,200円	〒250円

※上記以外にも新聞・出版物がございますので最寄りの本社支局へお問合わせ下さい。

東京本社	03-445-6111	関東総局	0273-26-3206	神戸支局	078-391-5885
大阪本社	06-203-3361	静岡支局	0542-54-6405	広島支局	0822-28-5581
西部本社	092-431-7411	新潟支局	0252-45-2526	高松支局	0878-61-3111
名古屋支局	052-261-4541	松本支局	0263-36-0445	下関支局	0832-67-7478
札幌支局	011-641-5591	金沢支局	0762-63-8661	熊本支局	0963-80-7500
仙台支局	0222-27-7211	京都支局	075-221-8021	鹿児島支局	0992-26-3630

◆ 定期購読・直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は、ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます
スピーディーで確実、そしておトクな定期購読をぜひご利用下さいませ。

また　ご希望の雑誌・書籍が、ご近所の書店にない場合も右の振替用紙に
て直接ご注文下さい。

■ 年間定期購読料

電　気　店	￥14,400	マ　イ　コ　ン	￥6,240
月刊　Audio	￥　6,600	ラジオの製作	￥7,200
季刊　ＯＡ情報	￥　6,000	マイコンBASICマガジン	￥4,440

■ 年間購読の特典

①各誌とも送料は弊社が負担をいたします。なお「マイコンBASICマガジン」に関しては送料読者負担とさせていただきます。
②特別号も通常の定価でご購読いただけます。
③電気店は，13冊分の購読ができます。
④マイコン・ＯＡ情報は定期特別定価です。

◆確実な振替口座を利用してご送金ください◆

送金手数料が不要で、確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し、郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。

①購読申込書に必要事項をご記入ください。なお、書名、年度、号数等をはっきりご記入ください。
②払込通知票、払込票に送金合計金額と住所、氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。
③弊社への御意見・御希望がございましたら、通信欄へ御記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら、案内文のみ切り離して郵便局窓口に料金を添えて提出してください。

※振替によるご送金は、着本までに約２週間ほどかかりますのでお含みおきください。
お急ぎの場合は、現金書留に、右購読申込書を同封してご送金ください。

電波新聞社の定期刊行物

だれにも出来る
ラジオの製作
定価600円〒100円

家電・オーディオ・ビデオの専門月刊誌
電気店
定価 1,200円
〒105円

オーディオのプレイマガジン
Audio
定価 550円
〒85円

マイクロコンピューターがわかる雑誌
マイコン
定価 530円
〒135円

わかる！動かせる！プログラムが組める雑誌
マイコン BASIC Magazine
定価 300 円
〒 70 円

事務合理化・ＯＡ推進のための商品情報カプセル
ＯＡ情報
OFFICE AUTOMATION INFO.
定価　1,800円
〒350円

季刊・年４回発刊。事務合理化，ＯＡ推進のための幅広い商品情報をユーザーにわかり易く，話題を載せて提供。

＊郵便局からの受領証を以て領収書にかえさせていただきます　特に必要な方は通信欄にその旨ご明記下さい

購　読　申　込　書

この欄は、加入者あての通信にお使いください。

昭和　　年　　月　　日

定期購読誌名	購読自	購読至	送金額（送料当社負担）
	年　月号	年　月号	円

御希望誌・マイコンテープ名	冊数	送金額（送料共）
		円
		円

	会社名	所属
フリガナ 送付先住所 □□□-□□		

	電話	年令	性別
フリガナ 送付先氏名　印		才	男・女

この、払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。（郵　政　省）

●愛読者カードで「マイコン」の編集にご協力下さい●

「マイコン」を皆さんの参加できる雑誌にしたいと心がけております。ぜひ皆さんのご意見、ご希望をお聞かせ下さい。ただちに誌面に反映させるとともに、貴重な資料として保管させていただきます。

必ずハサミでお切り取り下さい

郵便はがき

料金受取人払

141-□□

大崎局承認

711

差出有効期間
昭和58年3月
18日まで

（受取人）
東京都品川区
東五反田1—11—15

電波新聞社出版部

マイコン編集部行

ご住所	〒 TEL				
ご氏名	（ふりがな）			年令	オ
ご職業			学校名又は先お勤め		
購読いただいている当社印行紙誌　刊	□電波新聞　□電気機械工業新聞　□電波週刊コンピューター □ラジオの製作　□電気店　□月刊Audio　□その他				
どんなホビーを楽しんでおられますか	□オーディオ，□アマチュア無線，□エレクトロニクス工作 □カメラ，□車，□旅行，□その他(　　　　)				
購読一般新聞名		購読雑誌名			

マイコン 3月号愛読者登録カード

●マイクロコンピュータをお持ちですか

A□すでに使用している＝使用機種名(　　　　　　　　)

B□使用していないが近々購入を予定している＝希望機種名

(　　　　　　　　)

C□当分使用する予定はない

●「マイコン」今月号の記事の中で、とくに関心のあった記事の中から3つのテーマをお知らせ下さい。

1.(　　　　　　　　)

2.(　　　　　　　　)

3.(　　　　　　　　)

●グループ募集／売ります／買います／マイコンポスト（マルで囲む）

●日本マイコンクラブに　A□入会している　B□入会していない

電波新聞申込み欄（1ヵ月 3400円）

（日刊）**電波新聞**を　　月　　日より　　部申込みます。

氏名　　　　　　　　㊞

必ずハサミでお切り取り下さい

●マイコン」は予約購読によりお手もとへ●

読者の皆さんに確実に「マイコン」誌が届きますよう予約購読をおすすめします。送料は本誌が負担いたします。

予約購読料：一ヵ年（十二冊）六、二四〇円

冬期ラスベガスCESに見る

コンスーマー・エレクトロニクスショウ

米国パソコン界の現状

電波新聞ニューヨーク支局

岩山特派員

パソコン大進出

ホームコンピュータ時代本番。今回ネバダ州ラスベガスで開催された冬期コンスーマー・エレクトロニクス・ショウ（CES：1月6日―1月10日）は，この時代を告げるにふさわしい内容となりました。

CESといえばオーディオ機器をはじめ家庭用電子機器にとって世界最大の祭典。これまで，パソコンは期待されながらもこのショウではそれ程目立たず，新製品が発売されることも希でした。ところが，今回は今後爆発的な需要が期待される家庭向けパソコンが相次いで登場。パソコンおよびソフトウエア関連が，総面積60万平方フィートのラスベガス・コンベンションセンターの5分の1近くを占領する一大分野に成長しました。かのIBMがCESに出展したのも，今回のCESが初めてです。

家庭用コンピュータはこれまで将来図として何度も描かれながら一体いつ到来するのか全く不確かな印象を拭えませんでした。勿論，家庭でパソコンが使われてきた事実は拒めませんが，目的がビジネス利用である場合が多く，メーカー各社もあまり“家庭向け”を強調することを嫌ってきました。ゲーム以外に家庭向けソフトウエアがあまり存在しなかったことが一因です。一昨年までほとんどのソフトがアップルII向けでしかも大半がビジネスソフトであったことをみてもこの状況はうなづけます。そして昨年一気にビジネス・パソコンのベストセラーに近づいたのがIBMでした

低価格化とソフトの充実

ところが昨年家庭向け市場の台頭を裏付ける重大な変化が同時に起っています。アタリ，コモドール，テキサス・インスツルメント（TI）による猛烈な価格競争と流通網の急速な拡大，そしてソフトの充実です。

価格競争の猛烈さは，4年前1130ドルで登場したTI99／4が再三価格改訂を行ない，今や199ドルとなったことが象徴します。16ビットCPU，16色カラー機能をもつ機種がこの価格です。しかも卸価格は99ドル。販売店はもはやコンピュータ・ストアに限りません。

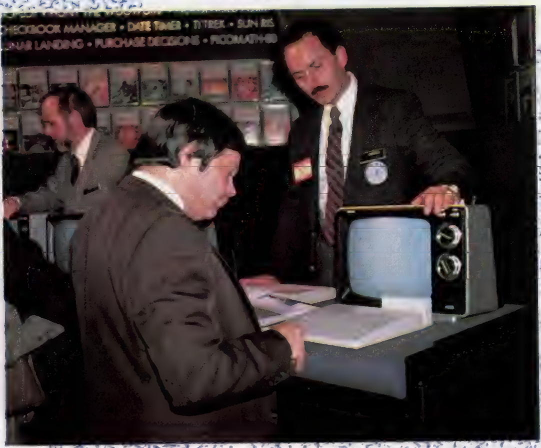
アップルIIは主に千数百店の専門店で販売されていますが，百貨店，チェーンストアなど今日パソコン販

▼CES初登場のIBM

▼コモドールSX100ポータブル

▼タイメックス-シンクレア2000
カラーコンピュータ

▼100ドルを切った16ビット
TI 99/2ベーシック



売に従事しているお店は14000にのぼります。このため コモドール，ＴＩ，タイメックス（シンクレア）は，昨年秋以降月間７万から10万台を販売，家庭用市場がこれを機にあらゆる電算機分類において販売量で最も多い時代に入ったわけです。

普及がすすめば，自然とソフトも増えるのがコンピュータ産業の道理。ハードウエアの価格が下がり，ソフトウエアが充実すると相乗効果を呼んで普及をすすめます。最もソフトの多くはゲームなのですが，低価格のビジネスソフトや教育用のプログラムが増えていることも事実です。例えば199ドルのパソコン用に30ドル程度のワードプロセシング・ソフトがあり，こうなると電動タイプライタを買うのとそう値段は変わりません。

米国で，アタリ社製をはじめカートリッジ交換式のビデオゲーム機が急速に普及したことは御存知の通りところが今回のＣＥＳで明らかとなった現象は「パソコンとビデオゲームに価格差なし」…。

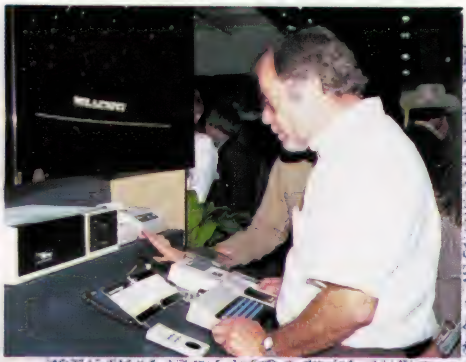
ベストセラーのゲーム機アタリ社のＶＣＳ2600は149ドル。今回発表された新製品は英数字フルキーボード付きでこれと同等か下回る機種が相次ぎました。勿論パソコンとゲーム機では，秘めた可能性に大きな開きがあります。

衝撃のデビューはＴＩ99／２ベーシック。16ビットＣＰＵ9095，メモリ4.2KBの仕様で，99ドルというこの機種は，ＴＩ99／４Ａのソフトウエアが利用可能です。ＲＡＭは36.2ＫＢまで拡張可能で，24ＫＲＯＭを内蔵しています。カラー機能はありませんが，アタリ400（329ドル）コモドールＶＩＣ—20(229ドル）に機能面で十分対抗する設計です。

ゲームメーカーのマッテル・エレクトロニクスは149ドルの本体で，周辺端末を全て含めて500ドル以下というアクアリアスを発表。同時に従来のゲーム機インテリビジョンを再設計，英数字フルキーボードや49鍵盤の追加で異和感なくパソコンや電子楽器に転換できるゲーム機インテリビジョンⅡを登場させました。もともとビデオゲーム主力のこのメーカーは，このところアタリ，アップル，ＩＢＭ向けにソフトを発売したり

▼アタリ1200XL

▼マッテル アクアリアス・ホームコンピュータ



アタリ5200▶

▼キーボードを接続すればパソコンに
早変わりするマッテルのゲームマシン

アタリのゲームソフトを自社システムに利用できるアダプタを採用するなど柔軟な戦略で注目を集めています。

一方，100ドル以下のパソコンで先行したタイメックスは今回，シンクレアがイギリスで半年前に発売し，10万台を販売したカラーモデルＺＸスペクトラムをタイメックス―シンクレア2000の呼称で，米国市場に投入しました。このモデルは16K内蔵で149ドル，48Kで199ドルの価格。

相変わらずの新製品ラッシュ

コモドールは64K内蔵のコモドール64を昨年９月に発売して以来既に10万台を販売し，メモリ―コストの安さの魅力を十二分に証明しましたが，タイメックス―シンクレア2000は同様の戦略を狙ったものです。コモドール64は599ドルですが卸価格は360ドル。価格低下はまだまだ予想されるところ。これまでこのクラスは専門店に販売が委ねられていましたが，同社はこのショウを機に販売経路を拡大し，さらに攻勢をかける決定をしました。

アップルはアップルIIの64K版II eを発売しましたが，価格は1395ドルと高額。コモドールは128K内蔵のＰ500（795ドル）を近々出現させる見通しにあり，また64K，５インチＣＲＴ，フロッピーディスク装置をコンパクトにまとめたポータブルＳＸ100を会場で公開。低価格路線をさらにすすめる計画です。また東芝のＴ100とアタリの1200ＸＬはともに64Kで，800ドル台としました。

この他ゲームを中心としてきたマグナボックスのオデッセイII（199ドル）やスペクトラビデオのＳＶ318（299ドル）も英数字フルキーボード仕様となり，ゲーム専用機からパソコンへの移行が今ＣＥＳの顕著な傾向となりました。

ゲームだけを目的とした新機種の発表はほとんどなかったと言っても過言ではなさそうです。昨年末ゲーム機用のソフトカートリッジが期待された程伸びず，アタリ社の株式大暴落を呼びました。これまでパソコン用にはそれ程多くのゲームソフトが供給されなかったのですが，ソフトメーカーもゲーム専用機からパソ

MICOM HOT NEWS

▼パナソニックJR-200

▼人気を集めたロボット

▲NEC PCとロボット

▲ミルトンブラッドレー ライトペンで画面に絵がかけるゲーム機

コン向けへ開発の比重を移しつつあります。

「ホーム・オートメーション」のきざし

今回ハンドルヘルド・コンピュータの出展も多くみられ，エプソンがＣＥＳに初出品したのをはじめ，カシオが100ドルを切るＦＸ7000Ｐ，ＴＩのコンパクト・コンピュータ40，コモドールＨＨＣ―４などこの市場でも価格競争が増々激しくなりそうです。

ソフトウエアでは，今回極めて多くのゲームがパソコンで利用可能となったことが明白となりましたが，ビジネス向けや教育向けでも各社が力を入れている様子がよくうかがえました。

プログラミング言語では，マサチューセッツ工科大学のＬＯＧＯが児童教育用として台頭。ＴＩ，アップルに続きコモドール，アタリ，マッテルと低価格パソコン各社は全面対応の動きです。

アプリケーション・ソフトではワードプロセシングビジカルクのようなマトリックス計数表，データベースといった事務用パッケージが安価で利用可能となりまた教育用ではＴＩが学校から企業教育まで幅広い実積をもつコントロール・データ社のＰＬＡＴＯを本格実演したことが注目されました。

変わったところでは，今回ロボットが多く出現しています。パソコンでプログラムするロボットも多くありますが，ショウ会場で大人気を呼んだのはアンドロボット社のＢＯＢ。アタリ社の創学者ノーラン・ブッシュネル氏が設立した同社のロボットは，思考・判断力をもたせたユニークな試み。インテル8088を三個内蔵し，七つのセンサーにより視聴覚能力をもつこのロボットは実用的価値は疑問ですが，自分の教育者の特徴を学び群集の中で持ち主を捜し当てるなど愛嬌をふりまきました。

会場ではマイクロプロセッサ内蔵の多機能電話も多く登場。今後こうした製品や家電業品とパソコンの結びつきがさらに強まり，ＣＥＳをいつの日かホームオートメーションの祭典へ導いていくことになりそうです。

電波新聞社

春だ！進入学おめでとう

マイコンソフトフレッシュキャンペーン 全国的に展開中！

苦手の英語・数学はこれ1本でクリアーだ!!

小学1年生から高校受験まで教育用マイコンソフトがズラリ登場

Dempaマイコンソフトは全国の書店・マイコンショップで購入できます。

マイ単語レッスン
中学1年生用
中学2年生用
中学3年生用
高校受験用
MZ-80B/2000
FM7 8
PC-8001・PC-6001

中学数学マスターシリーズ
連立方程式
図形1
式の展開
一次関数とグラフ(1)
一次関数とグラフ(2)
一次関数とグラフ(3)
一次方程式
一次不等式
図形2
最大公約数と最小公倍数
因数分解
二次方程式
統計とグラフ

英作文シリーズ全15巻
中学1年生用
中学2年生用
中学3年生用
PC-6001
PC-8001

算数学習
計算編シリーズ
たし算、ひき算
かけ算、わり算
分数①、②
小数①、②
MZ-80B/2000
FM-8、PC-6001
PC-8001、PC-8801
図形編シリーズ
小学1年生、小学2年生
小学3年生、小学4年生1・2
小学5年生、小学6年生
FM-8、PC-8800

いんぷっと学習シリーズ
- PC-8001用
- 基本図形と条件を満たす
- 面積公式とその応用
- 体積・表面積の公式とその応用
- 平行線の性質・対頂角
- 三角形・四角形・多角形の内角・外角
- 証明問題の基礎(三角形)
- 証明問題の基礎(平行四辺形)
- 平行線と線分の比
- 三角形の相似
- 中点連結定理・内心外心円重心
- 1年英単語(プリンス)
- 2年英単語(プリンス)
- 3年英単語(プリンス)
- 1年英単語(ホライズン)
- 2年英単語(ホライズン)
- 3年英単語(ホライズン)
- 動詞の活用
- 同音異義語・反意語
- 発音問題
- 前置詞
- 接続詞
- 助動詞
- 必修連語
- 力のつりあい・合成
- 斜面・仕事量
- 水圧器・大気圧
- オームの法則・抵抗
- 電力・ジュールの法則
- 原子記号
- 化学式(分子式)
- 化学反応式

入気沸騰のマイコンソフトをズラリ品揃え

新機種 X1・FM7 MZ-700用ソフトもあるぞ!!

PC-8001
リークの大逆襲
金鉱堀りゲーム
THEゴルフ
SUPERバレーン
マウンテン・アタック
CREZY DESCENDER
BOMBER
SUPER卓球ゲーム
インディアンポーカー
リアルタイムSUPER STERTREK
ALIAN LAND
ピラミッドとミイラ
スーパー・ムービングブロック

PC-6001
THEゴルフ
ミステリーハウス(1)
スーパーブロックくずし
キングタイガー③
スペースシューティング
ばぐごん
ディグバグ
ヘッドオン
五目ならべ
フォボス
ギャラクティカ①
バルチック艦隊
百人一首
クレイジーニュートン
UFOくずし
大戦車突破作戦

X-1
ピンボール
スペース・ハンバーガー
スーパーばくごん
スーパーフォボス
ゾンビパニック
スーパーフレネル
スーパーゴルフ
来なさい
PCGエディタ
タイガーコンバット
ベジタブル・クラッシュ
フルーツサーキット
レーザープラネット
F1レーサー
立体バレーボール
俺はバイキング
ローディボール

MZ-700
ジャンピングフロッグ
スペースビー
レーダーパックマン
三次元カーレース
バクテリア
プロ野球
ムービングサーチャー
バトルゲーム
ザ・ラストファイター
スペースファイター
ボート対コンピューター
バリゲード
タンクバトル
イレイザー対デバッガー
ワームゾーン
ブリックス
バクテリア

MZ-2000
フォボス
グラフィックポーカー
出世ゲーム
ポラリス
ミステリーハウス
パチンコ
4人マージャン
アマテニス
スーパーゴルフ
夢のプロ野球

FM-7
実戦花札ゲーム
実戦グラフィック麻雀ゲーム
実戦プロ野球ゲーム
スペースタッチダウン
リアルタイムSUPER STARTREK
ウッドペッカー
成績処理
SUPERサブマリン
THE BASEBALL
日本語ワードプロセッサー「書記」

もよりの書店・マイコンショップでご購入下さい。
なお，当社へ直接お申し込みの際は現金書留で機種名タイトル・本数等を明記のうえ御送金下さい。

送料
1本……………200円
1本以上，1本増すごとに100円プラス。
5本以上の場合は送料無料です。

キャンペーン対象マイコンソフトの定価につきましては後ページのマイコンソフトテープ一覧表をごらん下さい。

教育用ソフトテープシリーズ

きょうから マイコンがあなたの家庭教師

☆マイ単語レッスン

開発：DATA POP

プログラム名	内容	MZ 80B 2000 コードナンバー	MZ 80B 2000 定価	FM-7／8 コードナンバー	FM-7／8 定価	PC-6001(32K) コードナンバー	PC-6001(32K) 定価	PC-8001 コードナンバー	PC-8001 定価
中学１年生用	①必須英単語180語②連語・短文20～60③アクセントの問題④発声練習（本邦初の画面の単語を見ながらテープに録音してある米人講師の発音に合わせてレッスンする） ・パッケージ内容 マニュアル……１冊、ソフトテープ……１巻、発音練習テープ……１巻 ※言語BASIC	3382	3,700円	3000	3,700円	3050	3,400円	1988	3,700円
中学２年生用		3383	4,100円	3001	4,100円	3052	3,800円	1996	4,100円
中学３年生用		3384	4,100円	3002	4,100円	3052	3,800円	1997	4,100円
高校受験用		3385	4,100円	3018	4,100円	3064	3,800円	3764	4,100円
一般用			開発中		開発中		開発中		開発中

☆中学数学マスターシリーズ全13巻

開発：DATA POP

	プログラム名	内容	FM-7／8 コードナンバー	FM-7／8 定価	PC-6001 コードナンバー	PC-6001 定価	PC-8001 コードナンバー	PC-8001 定価
❶	連立方程式	例題で加減法、代入法をマスターし、整数解、分数解を選択	1287	3,000円	※1028	2,700円	1974	3,000円
❷	図形の１	平行線と三角形の性質＝同位角、錯角、対頂角と三角形の内角の和と性質を学習	1288	3,000円	1029	2,700円	1975	3,000円
❸	式の展開	多項式の展開＝カッコの計算と同類項の整理を学習。	1289	3,500円	※1030	2,700円	1976	3,500円
❹	一式関数とグラフ(1)	座標とグラフ＝比例と反比例点の座標とグラフでの対応関係をマスター。	1290	3,500円	※1031	2,700円		
❺	一次関数とグラフ(2)	一次方程式とグラフ＝直線の方程式を理解したうえで、一次方程式の解を求める	1291	3,500円	※1032	2,700円		
❻	一次関数とグラフ(3)	一次不等式とグラフ＝直線の方程式を用いて領域(定義域)を表示、グラフから不等式を理解	1292	3,500円	※1033	2,700円		
❼	一次方程式	さまざな未知数の方程式を解くことで変数になれ、中学数学の関門を突破する	1293	3,000円	※1034	2,700円	1980	3,000円
❽	一次方程式	一元一次直線上での定義域、領域をマスター、グラフによる解法を確固する。	1294	3,000円	※1035	2,700円	1981	3,000円
❾	図形の２	面積計算＝三角形、四角形、円の組合わせからできる図形の面積を求める	1295	3,000円	※1036	2,700円		
❿	最大公約数と最小公倍数	因数分解など式の整理の準備	1296	3,000円	※1037	2,700円	1983	3,000円
⓫	因数分解	ランク１：Xの係数は１　ランク２：Xの係数は１とはかぎらない	1297	3,000円	※1038	2,700円	1984	3,000円
⓬	二次方程式	ランク１：Xの係数は１　ランク２：Xの係数は１とはかぎらない	1298	3,000円	※1039	2,700円	1985	3,000円
⓭	統計とグラフ	ヒストグラムにより統計を理解する	1299	3,000円	※1040	2,700円	※1986	3,000円

※は32K

☆英作文シリーズ(EXPRT ENGLISH)全15巻

開発：数研塾

プログラム名	内容	PC-6001 コードナンバー	PC-6001 定価	PC-8001 コードナンバー	PC-8001 定価
中学１年生用	PART１：Be動詞を使った文。What、Whoを使った文。 PART２：haveを使った命令形。 PART３：I、You文。複数形。Which文。 PART４：助動詞、When、how文 PART５：進行形。there、when、can 文。	3053	全５巻 15,000円	3752	全５巻 15,000円
中学２年生用	PART１：過去形。 PART２：比較文。 PART３：未来形。 PART４：不定詞、受動態。 PART５：２年総復習。	3054	全５巻 15,000円	3753	全５巻 15,000円
中学３年生用	PART１：動名詞。 PART２：現在完了形の応用。受動態の応用。 PART３：不定詞、間接疑問文、現在分詞、過去分詞。 PART４：関係代名詞 PART５：中学総復習	3055	全５巻 15,000円	3754	全５巻 15,000円

☆中学社会科シリーズ　各3,000円

学習コースで年号や地名をマスター。問題コースで３分間テストにトライしよう。マイコンが採点しまちがった答は正解を教えてくれます。塾で実際に使われているソフトだから、実戦的で成績アップにつながります。

品名／コード ＼ 機種	PC 6001 (32K)	PC 8001 (32K)	MZ 700 1200 共通	FM 7 8 共通
日本史	1013	3822	3555	3952
世界史	1014	3823	3556	3953
日本地理	1015	3824	3557	3954
世界地理	1016	3825	3558	3955

◘教育用ソフトテープのお申込みは下記へ……
①DEMPAマイコンソフト全国取扱店　②マイコンショップ　③書　店　④電波新聞社全国各支局

電波新聞社　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15　電話(03)445-6111

大阪本社 06-203-3361　札幌支局 011-641-5591　静岡支局 0542-54-6405　金沢支局 0762-63-8661　広島支局 082-228-5581　熊本支局 0963-80-7500
西部本社 092-431-7411　仙台支局 0222-27-7211　新潟支局 0252-45-2526　京都支局 075-221-8021　高松支局 0878-61-3111　鹿児島支局 0992-26-3630
名古屋支局 052-261-4541　関東総局 0273-26-3206　松本支局 0263-36-0445　神戸支局 078-391-5885　下関支局 0832-67-7478

☆算数学習

開発:オーク

	プログラム名	内容	MZ-80B 2000 コードナンバー	MZ-80B 2000 定価	FM-8 コードナンバー	FM-8 定価	PC-6001(32K) コードナンバー	PC-6001(32K) 定価	PC-8001(32K) コードナンバー	PC-8001(32K) 定価	PC-8801 コードナンバー	PC-8801 定価
計算編	たし算	整数の加法(たしざん)25レベル(内筆算は13レベルから)	3374	3,600円	3003	3,600円	3056	3,200円	3755	3,600円	3601	3,600円
計算編	ひき算	整数の減法(ひきざん)25レベル(内筆算は13レベルから)	3375	3,600円	3004	3,600円	3057	3,200円	3756	3,600円	3602	3,600円
計算編	かけ算	整数の乗法(かけざん)12レベル(内筆算は7レベルから)	3376	3,600円	3005	3,600円	3058	3,200円	3757	3,600円	3603	3,600円
計算編	わり算	整数の除算(わりざん)16レベル(内筆算は8レベルから)	3377	3,600円	3006	3,600円	3059	3,200円	3758	3,600円	3604	3,600円
計算編	分数 1	13レベル	3378	3,600円	3007	3,600円	3060	3,200円	3759	3,600円	3605	3,600円
計算編	分数 2	5レベル	3379	3,600円	3008	3,600円	3061	3,200円	3760	3,600円	3606	3,600円
計算編	小数 1	10レベル	3380	3,600円	3009	3,600円	3062	3,200円	3761	3,600円	3607	3,600円
計算編	小数 2	5レベル	3381	3,600円	3010	3,600円	3063	3,200円	3762	3,600円	3608	3,600円
図形編	図形1年	1年「ボールあそび」の絵から、まるやさんかく、しかくなどの形の勉強をします			3011	3,600円					3609	3,600円
図形編	図形2年	2年位置の表わし方、直角、三角形、四角形、直角三角形、長方形、正方形、長さの測り方			3012	3,600円					3610	3,600円
図形編	図形3年	3年円(中心、直径、半径、円の[illegible])、二等辺三角形、正三角形			3013	3,600円					3611	3,600円
図形編	図形4年①	4年角、角の測り方、角の計算、平行、垂直、面積、のいろいろな単位、四角形の分類、直方体、立方体、空間の直線の平行、体積、体積の単位			3014	3,600円					3612	3,600円
図形編	図形4年②				3015	3,600円					3613	3,600円
図形編	図形5年	5年垂線、垂直二等分線、線対称、点対称、距離の最大最小、面積の求め方、等積変形、おうぎ形、いろいろな形の面積			3016	3,600円					3614	3,600円
図形編	図形6年	6年相似、相似比、空間の位置の表わし方、面の平行と垂直、ねじれ、投影図、展開図、角柱、円柱、角すい、円すい、これらの表面積、体積			3017	3,600円					3615	3,600円

FM-8，PC-8801は漢字ROMが必要です。

☆いんぷっと学習シリーズ for PC-8001

開発:日本マイコン学院

	プログラム名	内容	PC-8001(32K) コードナンバー	PC-8001(32K) 定価
❶	基本作図と条件を満たす点	「条件を満たす点の集合」と「基本作図」に関して解説、作図の手順を印象強く示し、やや高度な応用問題がヒントと解答つきで紹介される	3787	3,600円
❷	面積公式とその応用	三角形・四角形・円(扇形)の公式と解説、これらに関しての面積を求める基本・応用の問題を含む。	3788	3,600円
❸	体積・表面積の公式とその応用	角柱、円柱、角錐円錐等の立体の体積・表面積の公式の解説。これらの体積・表面積を求める問題を含む	3789	3,600円
❹	平行線の性質・対頂角	直線のなす角から対頂角・平行線の錯角・同位角・同側内角を解説する。それらに関する基本問題から応用問題を含む。	3790	3,600円
❺	三角形・四角形・多角形の内角・外角	三角形・四角形の内角と外角・多角形の対角線の数と内角の和等を図と公式で解説。これらについての問題を含む	3791	3,600円
❻	証明問題の基礎(三角形)	三角形(直角三角形含む)の合同条件を明示し、代表的な証明問題を含む。	3792	3,600円
❼	証明問題の基礎(平行四辺形)	平行四辺形の性質、平行四辺形になるための条件を解説。これらを利用した代表的証明問題を含む。	3793	3,600円
❽	平行線と線分の比	平行線と線分の間の長さに関する比の定理を図で解説。これらについて長さを求める問題を含む	3794	3,600円
❾	三角形の相似	三角形の相似条件を解説、相似の判定、長さを求める問題、証明問題を含む	3795	3,600円
❿	中点連結定理・内心外心重心	三角形・台形の中点連結定理とその練習、重心・外心・内心の基本解説。	3796	3,600円
⓫	円(円周角・接弦定理・内接四角形)	円周角・円に内接する四角形、接弦定理をわかりやすく解説	3797	3,600円
⓬	1年英単語(プリンス)	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3798	3,600円
⓭	2年英単語(プリンス)	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3799	3,600円
⓮	3年英単語(プリンス)	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3800	3,600円
⓯	1年英単語(ホライズン)	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する	3801	3,600円
⓰	2年英単語(ホライズン)	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3802	3,600円
⓱	3年英単語(ホライズン)	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3803	3,600円
⓲	動詞の活用	動詞の変化を効率よく学習するプログラム。規則動詞は語尾の発音・不規則動詞は変化の類似点による分類そしてハイスコアー形式の実力テストなどを含む。	3804	3,600円
⓳	同音異義語・反意語	高校入試によく出題される同音異義語、特殊な複数形、反意語(動詞・名詞・形容詞その他に分類)を学習するプログラム、単語の紹介、練習テスト・実力テストなどを含む	3805	3,600円
⓴	発音問題	色々なパターンで発音問題を基礎から応用までとらえたプログラム。高校入試には必須。アクセント問題を含む。	3806	3,600円
㉑	前置詞	連語・時・場所・その他に関する前置詞の意味と用法を例文つきで解説し、虫喰い問題や単語のならべかえによる英文完成問題などを含む	3807	3,600円
㉒	接続詞	各種接続詞の意味と用法を例文をつけて解説し、虫喰い問題や英文完成問題（単語のならびかえ）などで学力の定着をはかる	3808	3,600円
㉓	助動詞	助動詞の用法を意味・同意表現・時制・疑問文・否定文まで例文をつけて解説する ハイスコアー形式の虫喰い問題や英文完成(単語のならびかえ)問題を含む	3809	3,600円
㉔	必修連語	特に重要な連語を順次紹介する。語句の練習テストの他に虫喰い問題や単語のならびかえによる英文完成問題を多数含む	3810	3,600円
㉕	力のつりあい・合成	力についてわかりやすい図によって解説する。力の矢印の書き方も明解に説明 てこ、ばね等力の大きさ、2力の合成、3力のつりあい問題を含む	3811	3,600円
㉖	斜面・仕事量	斜面上の物体に働く力のつりあいと、物体を引き上げる仕事と仕事率の解説	3812	3,600円
㉗	水圧器・大気圧	圧力、水圧をわかりやすく図で解説。ハスカルの原理を油圧器で解説しながら練習する	3813	3,600円
㉘	オームの法則・抵抗	電流、電圧、抵抗の関係をグラフと回路図で解説 オームの法則と合成抵抗の練習問題を含む	3814	3,600円
㉙	電力・ジュールの法則	オームの法則、電力、発熱量のわかりやすい図解と表による解説	3815	3,600円
㉚	原子記号	主な原子記号を紹介する。(索引付)練習は原子記号又は原子名を解答する	3816	3,600円
㉛	化学式(分子式)	化合物の原子の組み合わせを理解しやすい原子価で解説。	3817	3,600円
㉜	化学反応式	中学生のための主な化学反応式を表示します。化学反応式の基本的な問題を含む。	3818	3,600円

新作ゲームコーナー

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コードナンバー	注文
MZ-700用						
ゾンビ・パニック	レベルが5段階。低レベルが終ったら高レベルへ挑戦して下さい。ゾンビがあなたを襲ってくる。	3,200円	MZ-700	M	3515	
ダイヤモンドコブラ	制限時間内に10個のダイヤモンドを獲得するゲーム。各部屋に1個のダイヤモンド、しかし、多くのコブラが……	3,200円	MZ-700	M	3516	
スーパーゴルフ	ホールインワンを目指して頑張れ！方向をまちがえると……。	3,800円	MZ-700		3517	
ムーンサルト	ロケットの高さとスピードをうまくコントロールして着陸して下さい。	2,800円	MZ-700	B	3518	
カンニング大作戦	新米教師のあなた、試験中にカンニングしている学生が多勢います。	2,800円	MZ-700	B	3519	
緊急発進	航空機のフライトショミレーションと攻撃ゲームを合わせた新しいゲームあなたは操縦士、離着陸に失敗しないように！	2,800円	MZ-700	B	3520	
ホース・レース	単勝で簡単に楽しめる競馬ゲーム、さああなたは何番に賭ける。	3,200円	MZ-700	HuB	3521	
エアーバトル	君はパイロット。襲いかかるUFOをやっつけろ！UFOからのミサイルはランダムにおそいかかる。	2,800円	MZ-700	M	3522	
HUPACK #1	マージャンと雀球が一つにコンパクトになった！	3,200円	MZ-700	HuB	3523	
HUPACK #2	ローディボールと野球拳が一つにコンパクトになった。	3,200円	MZ-700	HuB	3524	
HUPACK #3	アリゲータとパチンコが一つにコンパクトになった。	3,200円	MZ-700	HuB	3525	
HUPACK #4	スタートレックとレイホーブ研究所が一つにコンパクトになった！	3,200円	MZ-700	HuB	3526	
HUPACK #5	ノルマンディーとラスベガススロットが一つにコンパクトになった！	3,200円	MZ-700	HuB	3527	
MZ-2000用						
夢のプロ野球	巨人対西武戦。あなたは監督。サインを出しての攻防戦。	3,200円	MZ-2000	B	3426	
X-1用						
レーザープラネット	岩だらけの狭いこの宇宙道。危い！岩かげから機雷が……。素早いキー操作でこの危機を脱出だ！	3,000円	X-1	M	3240	
フルーツサーキット	フルーツバスケットが空から落ちてきた。道路にはバナナ、リンゴ、チェリーがいっぱい。さあ早い者勝ちだ！	3,000円	X-1	M	3241	
MZ-700用						
プロ野球	あなたはプロ野球の監督だ！チームを勝利へ導いて下さい。2人で燃える野球ゲーム。	3,000円	MZ-700	M	3531	
バクテリア	突然出現した猛毒バクテリア。容器を破らないように退治せよ！	3,000円	MZ-700	M	3530	
実務新作ソフトコーナー						
HUCAL	最高級ビジネス用簡易言語。ビジネスなどで使用する合計に便利。平均は内部関数で処理。横254×縦はメモリー限界まで表作成可能。編集機能付。	9,800円	80B	M		
MZ-700用						
ムービング・サーチャー	追いかけてくるエイリアン、飛びかうボールをよけ、"$"マークを拾い集めるゲーム。百万ドルを奪い去れ！	2,800円	MZ-700	M	3532	
バトルゲーム（2人用）	二人で、お互に妨害しながらボールを打ち合い、相手のゴールに入れて下さい。玉も2つ、3つと増えてきます。	2,800円	MZ-700	M	3533	
ザ・ラストファイター（2人用）	フェザー・トーピードを相手にあてると相手のエネルギーが減ります。相手のエネルギーが0になると勝ちです。	2,800円	MZ-700	M	3534	
スペース・ファイター	UFOの攻撃から宇宙基地を守るのが、あなたの使命。撃って、撃って、撃ちまくれ！	2,800円	MZ-700	M	3535	
ボート対コンピューター	コンピューターと競艇。コンピューターはチームワークでだんだん強くなってきます。	2,800円	MZ-700	M	3536	
バリケード（2人用）	ひと味違ったバリケードゲーム。自分の足跡に相手がぶつかると勝ち。	2,800円	MZ-700	M	3537	
タンクバトル（2人用）	それぞれ相手の戦車を、必中ミサイルで撃破。障壁に向って直角にミサイルを発射すると、はねかえり自爆します。	2,800円	MZ-700	M	3538	
イレイザー対デバッガー	イレイザーをたくみに操作して、デバッガーにつかまらないように素早くドット（点）を消して下さい。	2,800円	MZ-700	M	3539	
ボンバーズパニック	BOMBERをつかまえるゲーム。BOMBERは爆発するので、爆発するまえに、はやくつかまえて下さい。	2,800円	MZ-700	M	3542	
スネーク対エイリアン	スネークを操作して、うろうろしているエイリアンを食べて下さい。エイリアンを食べると、しっぽが伸びます。	2,800円	MZ-700	M	3545	
ブレイクアウト・ストライクバック	画面の右下にブロックが置いてあります。ボールに当らないようにブロックを積み上げるゲーム。	2,800円	MZ-700	M	3546	
アラート・ゾーン	エイリアンをさけながらアルファベットをAからZまで順番に食べていくゲーム。	2,800円	MZ-700	M	3547	
シールド・ゾーン	ブロックやボールをよけながら、タイムが0になるまで逃げます。下手をするとどんどん壁が作られます。	2,800円	MZ-700	M	3548	
キャノン・ファイター	左右に流れる星の間をぬって、上にいるコンピューターの砲台を破壊するゲーム。	2,800円	MZ-700	M	3549	
ドラキュラ・パニック	ドラキュラにつかまらないようにドラキュラ城を破壊して下さい。とびらが開ききったとき十字架ブーメランで破壊できます。	2,800円	MZ-700	M	3550	
キャッチング・フェアー	島と島の間を飛びはねるノミをつぶすゲーム。だんだんとノミのスピードが速くなります。	2,800円	MZ-700	M	3551	
ワーム・ゾーン	果てしなく襲来するUFOとワームに対する人類最後の挑戦が始まった。残された人類のただ一つの希望はロボットHHP－9000	2,800円	MZ-700	M	3540	
ダイヤモンド・チェイス	左側のレーダーを見て、迷路に住むモンスターに注意し、かくされたダイヤモンド10個をひろい集め、出口に逃げ出すゲーム。	2,800円	MZ-700	M	3552	
ブリックス	クラブマークをさけながら、ボールを上下、左右、斜めに動かし、アルファベットをAから順番に食べていくゲーム。	2,800円	MZ-700	M	3541	
MZ-1200用						
バトルゲームII（2人用）	2人でお互に妨害しながら飛びかうボールを相手のゴールに入れて下さい。	2,800円	MZ-1200	M		
X-1用						
ファンタジックキュービック PART I	魅惑の立方体、君はこの謎に何段階まで挑戦できるか？	3,000円	X-1	B	3242	

マイコンソフトテープ一覧表

送料
1 本……………200円
2 本以上 1 本増すごとに100円増
5 本以上は送料無料

テープ名	内　容	定価	機種名	言語	コードナンバー	注文数
月刊マイコン　オリジナル・ソフト　月刊マイコンに記事掲載された、他にないユニークなプログラムです。						
リアルタイム SUPER STAR TREK	今までのTREKゲームの常識をうち破った傑作。ワープ航法、長距離レーダー始動防御スクリーン作動、積載コンピュータをフル活用して、クリゴンと頭脳戦争だ！	3,000円	PC-8001(32K) / MICRO-8	B	1735 / 3032	
みみずの滝のぼり	迫りくるゲジゲジの大群に果敢にたち向かうミミズの勇士。でもゲジゲジにつかまると、ゲジゲジが次々と成長し状況悪化。ゆけミミズ戦士よボーナスの日まで！	3,000円	PC-8001(32K)	B	1736	
コードネーム自動表示	ピアノ・ギター楽譜のコード進行チャート、コード修正をスピーディに！ピアノとギターが同時に表示され、またコードを楽譜化して見ることが出来ます。	3,000円	PC-8001(32K)	B	1737	
インデアン・ポーカー	PCとあなたのしのぎを削る賭け金の競い合い。強気になったり、弱気になったり、いかにも人間らしくふるまうPC。あなたとPC、どちらが破産？	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1738	
SUPER卓球ゲーム	本物そっくりの卓球ゲーム。ラケットスイングができ、打球角度を自由にコントロールできます。コンピュータ相手にパーフェクト試合ができたらあなたは天才！	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1739	
エイリアンビリヤード	エイリアン相手にビリヤード！あなたのたくみなスティックさばきで見事にエイリアンを撃退してください。マシン語&BASICオートスタートです。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1740	
少年とエイリアン	宇宙元年8001年、月面基地に生き残った少年 3 人と異星人との激しい戦い。勝ち残った少年だけが、栄光のエイリアンレースに参加できます。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1742	
成績処理	①集計表（合計、平均、標準偏差）、②ヒストグラム各種、③素点表（順位、偏差値を含む）、④偏差値表（各教科の偏差値とその散らばり）、⑤個人向けカード、⑥順位表以上の処理が出来ます。1クラス45名で最大7クラスまで可能。	3,000円	PC-8001(32K) / MICRO-8	B	1743 / 3034	
ピラミッドとミイラ	オセロとルービックキューブを組合せた様なゲームで、系統的に考えていかないとなかなか完成しません。たとえ完成出来ずGIVE　UPしてもあとはPC—8001が考えて完成させてくれます。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1790	
ALIAN LAND	人類の平和を守るため、ロボットをうまく操縦して下さい。エイリアンを避けて、エネルギー鉱石を一つでも多く取って下さい。アタックエイリアンに要注意。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1957	
スーパー・ムービング・ブロック	ワーピング・ラケット、攻撃するエイリアン、天じゃステーションが笑っている。ワザ有り、運有り、度胸有り、オールマシン語でスピードも抜群。	3,000円	PC-8001(32K)	M	1958	
ウッドペッカー	緑の木立ちにウッドペッカーがやって来て次々と木を倒してしまいます。さあ、あなたはどれだけウッドペッカーを生け捕りにできるか？	3,000円	PC-8001(32K) / MICRO-8	B	1959 / 3033	
二次方程式解法テクニック	四則計算から正負の計算、文字式、一次二次方程式にいたるまでの解法を、計算の仕方と基本を重視して展開表示します。式を設定するのはあなたです。	3,000円	PC-8001(32K)	B	1961	
SUPERバルーン	ご存知バルルーンボンバーのオールマシン語によるハイスピード版。ビーム砲とバリヤを駆使して飛行機と風船爆弾を迎撃して下さい。	3,000円	PC-8001(32K)	M	1987	
マウンテン・アタック	落石が頻繁に発生、また至るところに人喰い虎が住んでいます。しかも山頂には怪しげな雷雲が……。果して初登頂なるか？	3,000円	PC-8001	B	3784	
CRAZY DESCENDER	クレイジークレイマーばかりがゲームじゃない！　あなたを狙う二人のオジャママンの攻撃をかわしながら無事地上へおりられるか。	3,000円	PC-8001	B	3785	
BOMBER	HEAD-ONはもう古い。これからはBOMBERゲームの時代です。手に汗にぎる新ゲーム登場!!	3,000円	PC-8001	B	3786	
電気店用 顧客管理システム	1枚のフロッピーには最大630件の顧客が登録可能。顧客の状況をCRT画面上、又はDM用ラベル或は帳表として出力できる。家族状況、商品保有状況、クレジット記録年間月別記録など。	68,000円	PC-8001/FD	ディスク B	3783	
日本語ワードプロセッサー 書記	1ページ最大40字×34行が表示可能！　カナ漢字変換とコード入力、文書はデータとして登録・呼び出しが可能です。印刷と同様に画面表示し、文書の修正・削除も簡単に行なえるなど多彩な文書編集機能を持っています。	9,000円	PC-8801 / MICRO-8	B	3617 / 3021	
SUPERサブマリーン	MICRO—8のグラフィック機能をフルに活用したすばらしいカラー画面です。各種のインジケータを読み取りながら、潜望鏡をのぞいて、敵戦艦20隻を魚雷で撃沈させて下さい。	3,000円	MICRO-8	B	3030	
THE BASEBALL	投手はスロー、スピードボールを選択して投球します。またチェンジアップも可能です。また打球もフライ、テキサス性のヒット、ゴロなど、さまざまです。FM8のすばらしいカラーグラフィック画面で楽しんで下さい。	3,000円	MICRO—8	B	3031	
スペースタッチダウン	ナインドは1,000～300まで、4つの画面に着陸基地・宇宙船・燃料・加速度が表示されています。宇宙船を操縦して無事着陸して下さい。	3,000円	FM-7	M B	3035	
実戦プロ野球ゲーム	ダブルプレーが実現!!セントラルリーグをFM-7でどうぞ	3,800円	FM-7	M B	3022	
実戦グラフィック麻雀ゲーム	ポン・チー・カン、あの感触をマイコンで…。	3,800円	FM-7	M B	3951	
実戦花札ゲーム	さあ来い！勝負だ!?花札の醍醐味を楽しんで。	3,800円	FM-7	M B	3950	
オイチョ・カブゲーム	日本古来のカードゲーム。胴元はもちろんマイコンです。よく考えて勝負して下さい。熱くなって身ぐるみはがされないように。	3,000円	MZ—80B	B	1744	
THE ギャング	大金が眠る豪邸の金庫へたどりつくには、数々の迷路のワープトンネルを利用して突破しなければならない。超一流のギャングである君の行く手を待つのは、大金持ちへの道か、冷たい牢獄か、はたまた大爆発か！	3,000円	PA-7010 パソピア	T B	1960	
SUPER DEFLECTION	／あるいは　の反射板でボールをはねかえしてターゲットに当てるゲーム。①キーはタイプIで、5個のターゲットを1個づつ面変わりで消します。②のキータイプIIは反射板がそのまま残るよりむずかしいゲームです。	2,500円	JR-100	B	1060	
MICRO METEO	地球侵略を狙うメテオ星より隕石群の攻撃がはじまりました。あなたはJR号を操って地球を守ることができるか！	2,500円	JR-100	B	1061	
JR—月面着陸	あなたは月面着陸船のパイロットです。加速度、水平方向速度、降下速度、燃料をよく考えて着陸船を操縦してください。　失敗すると………。	2,500円	JR-100	B	1062	
JR-バルルーンボンバー	風船バクダンを撃ち落とすゲーム。弾丸を連続で撃ち込まないと地面が爆破され動きにくくなる。味方の飛行機を撃つとオソロシイことが………	3,000円	JR-100	B	1063	

言語　B：ベーシック，M：機械語，HU：HuBASIC，F：FORM-B

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コードナンバー	注文数
日本対JR	JR軍団が攻めてきた。勇敢な君は零戦とジェット機を操縦して宿敵JR軍団をやっつけて下さい。	2,800円	JR-100	B	1066	
ジャンケンゲーム	ZX81はガキ大将です。キミはガキ大将と何回戦しますか。	2,000円	ZX81	B	3150	
カードアタック	オーソドックスな神経衰弱ゲームです。さてキミの記憶力は。	2,000円	ZX81	B	3151	
Mini Trek	ワープを駆使して小宇宙に点在するクリンゴンをやっつけよう。	2,300円	ZX81	B	3152	
スペースシップ	反乱をおこしたサーキットボードをさしかえる手に汗にぎるゲーム	2,300円	ZX81	B	3153	
3次元迷路	前後左右へさまよう君。はたしてこの立体迷路から脱出できるかな。	2,300円	ZX81	B	3154	
THE GOLF	あちこちに点在する池と林を計算して、方向と飛距離を決定して下さい。池に落ちたり林に当ったり、コースからはずれると、打数が加算されます。うまくグリーンをとらえられるかな？	2,800円	PC—6001	B	1048	
三次元カーレース	スリル満点。追いつ、追われつ立体カーレース。	3,500円	MZ-700	M	3511	
クラッシュ クリーン	2匹のエイリアンをさけながら、あなたの住む町をきれいにしてゆく（白く塗ってゆく）ものです。ワープトンネルを利用して、何面までクリーンに出来るかな？でもエイリアンもワープするから御用心。	2,800円	MZ—1200	B	1897	
三次元カーレース	スリル満点。追いす、追われつ立体カーレース。	3,200円	MZ-1200	M	3466	
THEリーク	ロボットは3つ。アミダでパターンが決まります。□を全てコの字形の中に納めるか、またはリークが□にぶつかると点になります。	2,800円	MZ 1200	B	3467	
		3,000円	PC-8001	B	3819	
金鉱堀りゲーム	地中海には莫大な金がねむっています。金脈を見つけて一かく千金をねらって下さい。	2,800円	MZ-1200	B	3468	
		3,000円	PC-8001	B	3820	
PC-8801用 実戦プロ野球ゲーム	野球好きのあなた、一度野球チームの監督になってみませんか！ もちろんチームは巨人・阪神、江川・中畑・原・篠塚、掛布・岡田が打って走る。	3,800円	PC-8801	B	3619	
THE GOLF	本格的なゴルフシュミレーションゼーム。あちこちに点在する池と林を計算して方向と飛距離を決定。うまくグリーンをとらえられるかな？	3,000円	PC-8001	B	3821	
グラフィックシュミレーション・スターウォー	ブラックホール・戦闘・戦略などアクションがいっぱい。大宇宙戦での指揮官はあなたです。	3,800円	PC-8801	近日発売		

実務トレーニング80B•2000用 Ⓖはグラフィック RAM No.1 が必要 ※印はMZ-2000には使用不可

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コードナンバー	注文数
価値判断	マイコンなら入力されたデータにより色付けなしの価値判断が可能。	3,000円	MZ—80B	B	1701	
ローン計算	世はまさにローン一色。マイコンに算出させるのがナウい方法。	2,800円	MZ—80B	B	1704	
多角形の面積計算	もっともポピュラーな多角点測量のデータを計算しデータを求めるプログラム。	3,000円	MZ—80B	B	1705	
多元連立方程式	二元以上、27元までの連立一次方程式を消去法で解答します。	2,800円	MZ—80B	B	1706	
ニュートン法	方程式f(X)=0の近似値解を求めるために、微分を使って算出するソフトウェア。	2,800円	MZ—80B	B	1708	
QSO整理	QSO(交信)記録を手書きで整理する時代は、このテープの登場で終わった！	3,500円	MZ—80B	M	1784	
成績処理（4本組）	1ページ最大20項目×50人×10ページの格納が可能！5段階変換、偏差値変換、生徒番号順一覧、成績順一覧、ヒストグラム、クラス別一覧、クラス別成績順一覧、全クラス総合一覧、個人表など19種類の表が作成可能です。	24,000円	MZ—80B	B	3335	
S-P表作成(2本組)	S−P原表、1.0得点、重みつき誤答分析、注意係数、平均正答率、信頼性係数、差異係数、標準偏差、S−P表、項目（問題分析）、UL指数、φ係数、クロス表、ソマーズ係数、ヒストグラム、部分S−P表、多肢選択式誤答分析、ヒストグラム、クロス表、集中度係数、平均情報量、相対エントロピー、実質選択肢数、偶然得点など。	12,000円	MZ—80B	B	3336	
アンケート集計	1ページ最大250人×10ページのDATA入力が可能、項目（問題）の選択肢数の最大は35、集計結果一覧表、ヒストグラム、クロス分析表、クロス分析ヒストグラムがプリントされます。	6,000円	MZ—80B	B	3337	
校内模試（3本組）	クラス数は最大11クラス、1クラス50人です。各科目別ヒストグラム、各科目別得点、偏差値、学年順位一覧、各科目別成績順位一覧表、各クラス別偏差値一覧、クラス別成績順位一覧、学年総合成績順、全クラスの個人成績表出力など。	18,000円	MZ—80B	B	3338	

言語・ソフト for MZ-80B

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コードナンバー	注文数
FORM-B	Tiny FORTRAN「FORM(フォーム)」がおさめられたソフト。この言語はBASICに比べて高速処理能力があり多目的に使えます。(マニュアル付)	6,000円	MZ—80B※	F	1710	
HU-GBASIC	グラフィック仕様のHU BASICのソフト。話題のHU-BASICでグラフィック機能を強化。表現力バツグンのグラフィックプログラムが組める。	10,000円	MZ—80B※Ⓖ	HUG	1786	
Z80TRACER	Z80の命令をインタープリティブに実行します。1ステップ・レジスタダレプ可能。マシンランゲージモニターはこれ1本ですべてOK。	6,000円	MZ—80B※	M	1793	
プリンター用画面コピー	キャラクターとグラフィックを同時にコピー。40／80文字どちらでもOK。	3,800円	MZ—80B※Ⓖ	B	1794	
HuGキャラクター＆メーカー	HuGBASICのPRINT＃2命令のためのキャラジェネ作成用プログラム。	3,800円	MZ—80B※Ⓖ	HUG	1795	

実務トレーニング・ソフト for PC-8801

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コードナンバー	注文数
DM発行システム	DMを多く出される商店や会社用に製作したものですが、家庭の住所録・電話帳がわりにもなります。顧客のランクを登録してランク別にDMをプリントアウトすることもできるため、会員・顧客管理にも使えます。顧客数250以内	5,000円	PC-8801	B	3600	
ザゴルフ	ハラハラ・ドキドキ！本格的シュミレーションゴルフ	3,000円	PC-8801	B	3620	

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コードナンバー	注文数
言語・ソフト編 for MZ-1200、K2E、K/C						
HUBASIC	16桁の倍精度演算、オートラインナンバー、高速演算ルーチンを採用、16進－8進が手軽に操作可能等々、強化BASIC言語のソフト（マニュアル付）	8,000円	MZ－80K/C	HUB	1711	
HU-BASIC COMPILER	高能力言語HU-BASIC用の32Kバイトマシン語コンパイラ。120行/分のコンパイル可能。最敵化機能により実効時が最少ですむ。（マニュアル付）	10,000円	MZ－80K/C	M	1785	
HU-DBASIC	MZ80K/Cユーザ待望のHU-BASICフロッピーバージョのスピーディなローディングで高性能言語HU BACICを思うままに活用できる。（マニュアル付）	16,000円	MZ－80K/C	HU-D	1787	
BASICテキストコンバータ	MZ-80BのBASICプログラムを80K/C用に変換します。80Bにあって80K/Cにないステートメントはエラー表示されてLIST UPされます。またキャラクタ関係で英小文字とリバース英文字は英大文字に自動的にコンバートされます。また1行80文字を越える場合も自動的にエラー表示されますので容易に修正が出来るようになっております。	3,500円	MZ－80K/C	M	1896	

ゲーム・ソフト for MZ-80B

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
スーパーバリケード	宇宙空間には、宇宙塵がいっぱい。	3,400円	1086	M	※	
アニマルレッスン	マイコンは動物の知識を増やそうと必死。	2,800円	1718	B		
４人マージャン	マイコン相手の4人マージャンが楽しめる。	6,000円	1799	B	※Ⓖ	
陣取りゲーム	手に汗にぎるスリル満点のゲーム。	2,600円	1720	B	※	
ダービー	出走！ディスプレイ左側から馬が走る。	2,800円	1723	B		
スーパーゴルフ（＃2）	本格的なインドア・ゴルフが楽しめる。	4,600円	1798	B	※Ⓖ	
ハングマン	シークレット・ワードを当てるゲームです。	2,800円	1725	B	※	
株式売買ゲーム	5銘柄の相場を50日間取引する。	3,000円	1726	B		
姓名判断	項目別の判断がズラリと表示される。	3,800円	1727	B		
頭の体操 No.1	四つのジャンルをテストします。	3,000円	1728	B		
モールスレッスン	モールス符号のトレーニング用プログラム。	2,800円	1729	B		
チェッカー	相手のコマを飛びこすとコマが取れる"チェッカー・ゲーム"のマイコン版。	2,800円	1757	B	※	
頭の体操 No.2	No.1の内容を中級クラスまでアップしたプログラム。	3,200円	1758	B		
頭の体操 No.3	No.1、No.2では物足りないという大才向け。	3,400円	1759	B		
TEXASAREA	宇宙船のハッチを開くと、宇宙空間には敵が!?	4,200円	1761	B	Ⓖ	
とりうちゲーム	あなたは迷ハンター？	3,800円	1762	B	Ⓖ	
占星術	ホロスコープを使った占い。	4,600円	1763	B	Ⓖ	
銀河を守れ！	グラフィック画面でスリルあふれる宇宙戦。	3,800円	1764	B	Ⓖ	
医は算術なり	医学生必携のゲーム！	3,600円	1765	B		
キャッチベビー	空からおりてくる赤ちゃんをベビー・ベッドでキャッチ。	3,800円	1766	B	Ⓖ	
宝さがし	砂漠で宝さがしをしよう。	3,800円	1767	B	Ⓖ	
プロファイター No.1	UFO撃墜に全力をあげよ！	2,800円	1768	B	Ⓖ	
プロファイター No.2	ムムム…さすがはNo.2戦闘地区。	3,800円	1769	B	Ⓖ	
アーチェリー	18の的をねらってポイントを競いあうゲーム。	3,200円	1771	B	Ⓖ	
プロレーサー	テクニックを駆使してゴールを目ざせ！	3,000円	1772	B	Ⓖ	
エスケープ大作戦	先生の目をぬすんで、学校からエスケープし	3,600円	1773	B	Ⓖ	
うちわでホイホイ	ウチワで紙をあおいでプレーするゲーム。	2,800円	1774	B	Ⓖ	
ＩＣＢＭ迎撃作戦	迎撃ミサイルを操作して防衛作戦を完ぺきに。	3,600円	1775	B	※Ⓖ	
君はターゲット	部屋にかくされているフィルムを発見。	3,200円	1776	B	Ⓖ	
大戦車突破作戦	戦場を進む戦車の操縦士はあなた。	3,200円	1777	B	※Ⓖ	
太陽系一周レース	スケールのデッカイ大レース。	3,400円	1778	B	Ⓖ	
吸血鬼撲滅作戦	十字架とニンニクを使って撲滅作戦。	3,800円	1779	B	※Ⓖ	
ターゲットライセンス	プロの射手は道はけわしい。	3,000円	1780	B	Ⓖ	
蚊取り線香は死の臭い	おそってくる蚊をやっつけろ。	3,000円	1781	B	Ⓖ	
スキー・ゲーム	直滑降、回転10のスキーコース。	3,600円	1778	B	※Ⓖ	
海賊ゲーム	海賊船に乗りうつられますゾ！	3,800円	1789	B	Ⓖ	
鮫うちゲーム	危険なサメ打ちのプロハンター。	3,800円	1791	B	Ⓖ	
ビンゴゲーム	先につぶした列が5列できた方が勝ち。	3,800円	1792	B		
オカルトハウス	捕ったり部屋に閉じ込められないように注意。	3,600円	1080	B	※Ⓖ	
プレイボーイゲーム	箱入り娘を外へつれだすゲームです。	3,800円	1081	B	Ⓖ	
水戸黄門ゲーム	助さん、格さんを動かして、やっつけてください。	3,600円	1082	B	※Ⓖ	
神経衰弱	さあ、あなたの記憶力は？	3,400円	1084	B	Ⓖ	
タコタコあがるな	穴から飛び出したタコを網で捕えるゲーム。	3,600円	1085	B	Ⓖ	
スーパーブロックくずし	3種類のブロックが楽しめる。	3,400円	1087	M	※	
駆逐艦撃沈ゲーム	魚雷は20発しかないので正確に。	3,600円	1088	B	Ⓖ	
アステロイドベルト	小惑星を破壊せよ！	4,000円	3320	M	※Ⓖ	
ミサイルコマンド	"飛来するミサイル群"から都市を守れ！	4,000円	3321	M	※Ⓖ	
ポラリス	海中から敵飛行部隊を全滅せよ！	4,000円	3322	M	※Ⓖ	
スペースウォーズ	打ちまくれ！ 2人でも遊べます。	3,000円	3323	M	※Ⓖ	
スネーキー	カエルを喰べて、どんどん長くなります。	3,000円	3324	B	Ⓖ	
エイリアン	迫るエイリアンを巧妙に避けろ！	3,000円	3325	M	※	
スペースビー	ハチの巣を狙え。ギャラクシアンゲーム。	3,000円	3326	M	※	
パックマンファイト	パワーエサを食べたらそれっ！逆襲だ。	3,000円	3327	M		
バクテリア	突然出現した猛毒バクテリア！	3,000円	3328	M	※Ⓖ	
恐怖のエイリアン	攻撃をキミはどこまで防ぎきれるか!?	3,000円	3329	B		
クレージーダンゴ	ダンゴを求めて死地を走りまわる。	3,000円	3330	M	※	
ドッグファイト	華麗なる空中戦。敵機に弾丸を20発打ちこめ。	3,000円	3331	M	※	
レーダーパックマン	迷路ゲームの決定版。	3,000円	3332	M	※Ⓖ	
アステロイドウォーズ	なんと80Bが言葉をしゃべる。	3,000円	3332	B	※Ⓖ	
バグファイター	恐怖のバグと、ハンマー片手に闘え！	3,000円	3334	M	※Ⓖ	
バイオリズム	あなたのバイオリズムが一目でわかります。	3,500円	3341	B	Ⓖ	
ミステリーハウス	アドベンチャーゲームの決定版。	5,200円	3343	M	※Ⓖ	

ゲーム・実務トレーニング・ソフト for MICRO-8
（FM-7にも使用可）

※印はＭＺ－2000には使用不可　Ⓖはグラフィック RAM No.1 が必要

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
ダービー	単勝馬券で5名まで参加OK!	3,000円	1900	B		
月面着陸	あなたは月面着陸船の操縦士。	3,000円	1902	B		
アルデバラン #1	BASICゲームの古典的名作。	3,000円	1903	B		
スタートレック	マイコンゲームの古典的名作。	3,600円	1904	B		
アニマルレッスン	マイコンを動物学者にしてしまおう。	3,000円	1905	B		
頭の体操 No.1	四つのジャンルをテストします。	3,200円	1906	B		
ニュートン法	方程式f(x)=0の近似値解を求める。	3,000円	1907	B		
多角形の面積計算	測量用の実用ソフトウエア。	3,000円	1908	B		
多元連立方程式	二元以上、27元までの一次方程式を計算	3,000円	1909	B		
表集計	X、Yの表計を計算してくれます。	3,600円	1910	B		
英会話レッスン	マイコンがランダムに出題してくれる設問	3,000円	1912	B		
価値判断	色付けなしの価値判断が可能。	3,400円	1913	B		

ゲーム・ソフト for PC-8001

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
レーダーサーチ	レーダーを使って敵を攻撃します。	3,000円	1914	BM	(32K)	
ばぐごん	ばぐごんにみつからないように。	3,000円	1915	BM	(32K)	
シリウスF	君は地球へ帰ることができるか。	3,000円	1916	BM	(32K)	
エアーライフル	11発の弾丸で君は何点かせげるかな?	3,000円	1917	BM	(32K)	
キングタイガーIII PART1	"キングタイガー"迎え撃つシャーマン戦車。	3,000円	1918	BM	(32K)	
バトルバルカン	君は宇宙パトロールの隊員だ。	3,000円	1919	BM	(32K)	
ビッグアステロイド	無事に地球へ帰還ができるか.	3,000円	1920	BM	(32K)	
ブラックホール	新兵器プロトン砲を使いホワイトホールへ脱出しろ。	3,000円	1921	BM	(32K)	
戦艦大和	特命を受けた戦艦大和は沖縄に向け出発する。	3,000円	1922	BM	(32K)	
ドキドキすいか割り	すいか割りを楽しんでいる。ところが…。	3,000円	1923	B	(32K)	
アスロック	海上には戦艦、機雷が雨のように降ってくる.	3,000円	1924	BM	(32K)	
ワイルドスワット	暴走族絶滅の為、今日もパトロール。	3,000円	1925	BM	(32K)	
プラネットバルカン	宇宙暦2999年、遂に惑星間戦争に突入してしまった。	3,000円	1926	BM	(32K)	
ギャラクティカ 1	スクリューカノン砲で敵を破壊せよ。	3,000円	1927	BM	(32K)	
ギャラクティカ 2	反乱軍は侵入者に対して無差別攻撃を加えてくる。	3,000円	1928	BM	32K)	
ギャラクティカ 3	太陽の重力変化の為絶滅の危機。	3,000円	1929	BM	(32K)	
バトルファイヤー	せまりくる敵大船団。	3,000円	1930	BM	(32K)	
CRTチェイサー PART1	10ヶのチェックポイントを周らねばなりません。	3,000円	1931	BM	(32K)	
CRTチェイサー PART2	宇宙機雷と目に見えない境界線に注意。	3,000円	1932	BM	(32K)	
CRTチェイサー PART3	探査装置をかついで、埋蔵金を探しあてて下さい。	3,000円	1933	BM	(32K)	
CRTチェイサー PART4	あなたは地底の迷路に迷いこんでしまいました。	3,000円	1934	BM	(32K)	
マリンどんべえだあ PART1	汚染の海を清掃中。回収のゴミの中に不発弾も交っている。	3,000円	1935	BM	(32K)	
マリンどんべえだあ PART2	どんべえII世号は外洋掃除の任務につきました。	3,000円	1936	BM	(32K)	
スカイどんべえだあ PART1	大気汚染調査隊は今日も調査に出かける。	3,000円	1937	BM	(32K)	
スカイどんべえだあ PART2	2機で回ることになったスカイどんべえ。	3,000円	1938	BM	(32K)	
スペースどんべえだあ PART1	エイリアンは惑星の陰にかくれています。	3,000円	1939	BM	(32K)	
スペースどんべえだあ PART2	奴らのミサイルはなかなか強力です。	3,000円	1940	BM	(32K)	

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
タマツキゲーム	角度と強さが決ったら、さあGO.!!	3,000円	1941	B		
スペースランディング	宇宙ステーションマザーIに着艦しなければならない。	3,000円	1942	BM	(32K)	
フューチャー	ブラックホールに吸いこまれたら生きて帰れない。	3,000円	1943	BM	(32K)	
侵略ゲーム	直射、斜撃砲を使って撃ち抜き防戦。	3,000円	1989	B	(32K)	
大脱走ゲーム	ランクも3段階と充実。	3,000円	1990	B	(32K)	
脱獄ゲーム	何人を脱獄させることができるか!	3,000円	1991	B	(32K)	
七並べトランプ	トランプゲームコンピュータ相手に楽しもう。	3,000円	1993	B	(32K)	
迷探偵ゲーム	通り過ぎる犯人をつかまえよう。	3,000円	1994	B	(32K)	
ファイアー・インフェルノ	ビルが大火事。さあたいへん。	3,000円	1995	B	(32K)	
スクランブルチェイサー	追いつ追われつ、2人で楽しみ3倍増。	3,000円	3763	BM	(32K)	

ゲーム・実務トレーニング・ソフト forパソピアPA-7010

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
SS計算	平均点、順位、偏差値などを処理。	2,800円	1200	B		
金種計算	経理課の悩みの種もこれで楽々!	2,800円	1201	B		
アルデバラン #1	スタートレックをしのぐBASICゲームの	3,600円	1202	B		
スーパースタートレック	マイコンゲームの古典的名作。	3,800円	1203	B		
ビンゴ 25	たて、よこ、ななめ、早く5列に並べた方が勝ち。	3,600円	1204	B		
アニマルレッスン	マイコンは動物の知識を増やそうと必死	3,000円	1205	B		
頭の体操 No.1	四つのジャンルをテストします。	3,000円	1206	B		
頭の体操 No.2	頭の体操No.1を中級クラスまでアップ。	3,200円	1207	B		
頭の体操 No.3	これで高得点が取れたら尊敬します。	3,400円	1208	B		
キーボードレッスン	正確なインプットをするためのソフトウェア。	3,200円	1209	B		
ハングマン	マイコンが指定するシークレット・ワード。	2,800円	1210	B		
殿様ゲーム	あなたはエゾの国の大将	2,800円	1211	B		
株式売買ゲーム	5銘柄の相場を50日間取引する。	2,800円	1212	B		
チェッカー	相手のコマを飛びこすとコマが取れる"チェッカー・ゲーム"	3,000円	1213	B		
英会話レッスン(上級)	英会話でよく使う表現の基本編	3,400円	1214	B		
英会話レッスン(中級)	英会話でよく使う表現の応用編	3,200円	1215	B		
ベーシック・レッスン No.1	コマンドの説明用プログラム。(入門編)	3,000円	1216	B		
ベーシック・レッスン No.2	コマンドの説明用プログラム。(基礎編)	3,000円	1217	B		
ベーシック・レッスン No.3	コマンドの説明用プログラム。(応用編)	3,000円	1218	B		
ニュートン法	方程式f(x)=0 の近似値解を求める。	2,800円	1219	B		
多元連立方程式	二次以上、27元までの連立一次方程式を解答。	2,800円	1220	B		
月面着陸	距離と高度を見ながら着陸。	3,600円	1221	B		
バリケード	星を壁にぶつからないように。	3,000円	1223	B		
ブロックくずし	ボールは全部で7個さて何点とることができるか?	3,200円	1224	B		
陣取りゲーム	相手に陣地をとられないように。	3,000円	1225	B		
ハノイの塔	並んだ円盤を崩さず移動しましょう。	3,000円	1227	B		
占星術	相性、恋愛運等も教えてくれる。	4,200円	1230	B		
医は算術なり	医学生必携のゲーム?	3,400円	1231	B		
価値判断	コンピューター的使い方決定版!	3,000円	1232	B		

テープ名	内　容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
英単語レッスン（初級）	設問にキーボードで解答。	2,800円	1233	B		
英単語レッスン（中1用）	設問にキーボードで解答。	3,000円	1234	B		
英単語レッスン（中2用）	設問にキーボードで解答。	3,000円	1235	B		
英単語レッスン（中3用）	設問にキーボードで解答。	3,000円	1236	B		
モールスレッスン	パソピアでモールス練習。	3,000円	1238	B		
ローン計算	簡単なデータ入力でマイコンに算出。	3,000円	1239	B		
測量計算	三点の座標を入れて面積を計算する。	2,800円	1240	B		
多角形の面積計算	多角点測量のデータを計算。	2,800円	1241	B		
2001年宇宙の旅 PART1	HAL 9000の反乱を、どう止めるか！	3,500円	1242	B		
2001年宇宙の旅 PART2	スタートゲートを通り過ぎた。そこにはコクセキヒが……。	3,500円	1243	B		
ウォーク・ワン	13丁目の聖子ちゃんの家に行くが……。	3,500円	1244	B		
コンピューター BuG9000	HAL-9000を作ろうとしていたが……。	3,500円	1245	B		
ザ・ゴルフ	フルカラー・ゴルフをお楽しみ下さい。	3,000円	1246	B		

ゲーム・ソフト for PC-6001

テープ名	内　容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
ビンゴゲーム	コンピューター相手にマス目つぶし。	3,200円	1000	BM		
アルデバラン ♯1	SFストーリー・ゲームのPC-6001版。	3,200円	1001	BM		
チェッカー	相手のコマを飛びこすとコマが取れるチェッカーゲーム。	3,000円	1003	BM		
株式売買ゲーム	相場師としてのウデマエをためすいいチャンス！	3,000円	1006	BM		
スペースシューティング	UFOをレーダースクリーンでとらえて撃破。ジョイスチック可。	3,400円	1007	BM		
医は算術なり	ハタで見るほどお医者さんも楽ではないですね。	3,000円	1009	BM		
大戦車突破作戦	マシン語によるタンクゲーム、ジョイスティック可	3,800円	1010	BM		
バルチック艦隊	バルチック艦隊接近！砲台を死守せよ、ジョイスティック可。	3,200円	1042	BM		
アステロイドエクスプレス	飛び交う小惑星をかいくぐり、どこまで行けるかな。ジョイスティック可。	3,400円	1043	BM		
プロレーサー	ゲームセンターでおなじみのカーレーサー。ジョイスティック可。	3,200円	1044	BM		
タイタンファイター	タイタンの侵入者から地球を守れ！地球の運命は？	3,200円	1045	BM		
スペースビー	宇宙バチが襲ってきた、ハチの巣を狙え!!	3,000円	1047	B		
FX空中戦	バリヤーの中で何機コアファイターを破壊できるか。ジョイスティック可。	3,200円	1046	BM		
ブロックくずし	ブロックくずしの超高速版。パドルの大きさと、球速は調整可。	3,000円	1025	BM		
U・F・Oくずし	ブロックに囲まれたUFOを撃墜して下さい。	3,000円	1026	BM		
五目ならべ	パピコン相手に五目ならべはいかが。	3,000円	1027	BM		
ミステリーハウス	アドベンチャーゲームの決定版。	3,800円	1024	B		
PC-6001用 百人一首	学習とゲームを両立したソフトテープ登場。	3,000円	1049	B	(32K)	
クラッシュ・ラリー	何個のポイントマークをとることができるか。	2,800円	3102	BM		
街道レーサー	並み居る車をかわし、快音を轟かせて走る街道レーサー。	2,800円	3103	BM		
ブラックボックス	ボールをレーザービームでうまく発見できるか。	2,500円	3104	BM		
UFOゲーム	敵円盤は高性能ランダム走行メカを揃えている。	2,800円	3105	BM		
スピット・ファイヤー	撃墜王になることができるか。	2,800円	3106	BM		
ギャラクティカ ①	ゴモラがミサイル攻撃をしかけてきた。	2,800円	3107	BM		
モナコ・グランプリ	デッドヒート。スリップゾーンも待ち受ける。	2'800円	3108	BM		
ディープ・スキャン	水面下は敵潜水艦ばかり。	2,800円	3109	BM		
ばくごん	敵は"赤べえ"だ。エネルギーカプセルを次々食べて突激！	2,800円	3110	BM	(32K)	
バグ・パニック	奇怪な虫が出没。強暴な土人が襲ってくる。	2,800円	3111	BM		
エイリアン	君の武器は如意棒と、ずばぬけたジンプ力だけ。	2,800円	3112	BM	(32K)	
フォボス	火星衛星フォボスに隠された4つの異次元の穴。	2,800円	3113	BM		
ビルディングホッパー	駆け上がる先からゴロゴロ転ってくる障害物。	2,800円	3114	BM		
キングタイガー ③	シャーマン戦車と市街戦が続く。	2,800円	3115	BM	(32K)	
クレイジーニュートン	リンゴが1個また1個……。なんとその中に爆弾が混入！	2,800円	3116	BM	(32K)	
スネーキー	栄養満点のカエルを食べて、どんどん長くなります。	3,000円	3117	BM		
ヘッドオン	ご存知ヘッドオンわき見をするな！	3,000円	3118	BM		
エクセリアン	前後左右から攻撃して来る敵を狙え。	3,000円	3119	BM		
ディグバグ	迫り来るエイリアンを岩石落して逆襲だ。	3,000円	3120	BM		
金種計算	経理課のお手伝い。200名までOK。	2,800円	1801	B		
ローン計算	銀行の金利やローンの返済を計算。	2,800円	1802	B		
SS計算	試験の成績計算。	2,800円	1803	B		
ニュートン法	f(x)＝0の解を求める。	2,800円	1804	B		
多元連立方程式	二次以上の連立方程式を解く。	2,800円	1805	B		
測量計算	三点の座標を入れる事により面積を計算。	2,800円	1806	B		
数学レッスン	関数を入れ微分・積分の計算。	2,800円	1807	B		
アルファベットのおけいこ	画面に出たらひらがなアルファベットのキーをさがす。	2,800円	1810	B		
キーボードレッスン	キーボードを早く打つ為のレッスン。	2,800円	1811	B		
9×9レッスン	コンピュータが小学生に九・九を教えます。	2,800円	1812	B		
たし算引き算	マイコンの幼児教育はまずたし算・ひき算から。	2,800円	1813	B		
デジタル計算	マイコンが目覚し時計に早かわり。	2,800円	1818	B		
世界時計	マイコンが世界の時刻を知らせます。	2,800円	1819	B		
マイコン・キューブ	マイコンでルービック・キューブに挑戦。	2,800円	1821	B		
殿様ゲーム	エゾの国の経営はあなたの採配で。	2,800円	1822	B		
ハングマン	死刑囚を救うのは、あなたの頭しだい。	2,800円	1823	B		
陣取りゲーム	迅速で敏感な判断を要するゲーム。	2,800円	1824	B		
ベーシック・レッスン No.1	PC-6001のコマンドの説明用プログラム。（基礎編）	2,800円	1829	B		
ベーシック・レッスン No.2	PC-6001のコマンドの説明用プログラム。（応用編）	2,800円	1830	B		
英単語レッスン（中3用）	中学3年で学習する英単語。	2,800円	1835	B		
英単語レッスン（初心者用）	英単語でよく使用されるもののレッスン。	2,800円	1836	B		
バリケード	キーボード操作で宇宙塵をつかまえろ。	2,800円	1840	B		
頭の体操 No.1	四つのジャンルをテストしよう。	2,800円	1837	B		
頭の体操 No.2	頭の体操No.1を中級クラスまでアップ。	2,800円	1838	B		
頭の体操 No.3	これで高得点が取れたら尊敬します。	2,800円	1839	B		

ゲーム・ソフト for MZ-1200

（K2E・K・K2・Cにも使用できます）　✲印はMZ－700にも使用可

テープ名	内　容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
ボーリング	キー操作でストライクを出して下さい。	2,500円	1841	B	✲	
スロットマシン	同じ絵がいくつ並ぶかな？	2,500円	1842	B		
スタートレック	マイコンの古典的古典的名作。	2,800円	1843	B		
ヤシの実落し	土人が5人でヤシの実を確保。	2,500円	1844	B		
価値判断	コンピュータ的使い方決定版。	3,000円	1845	B		

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
金種計算	経理課の悩みの種もこれで楽々。	2,500円	1846	B	☼	
パチンコ	チューリップに入れば高得止。	3,000円	1847	B		
ベースボール	マイコンチームは強敵チームだ。	2,500円	1848	B		
殿様ゲーム	あなたはエゾの国の大将。	2,500円	1849	B	☼	
バリケード	壁にぶつからないように確保してください。	2,800円	1850	B		
水泳	1から5コースまでの水泳・自由競技。	2,000円	1851	B	☼	
ブロックくズシ	ボールは全部で7個。さて何点とることができるか？	2,600円	1853	B		
アニマルレッスン	マイコンを動物学者にしてしまおう。	2,600円	1854	B	☼	
マージャン	メンツがなくてもマイコン相手にマージャンが楽しめるゾ！	3,000円	1855	B	☼	
陣取りゲーム	相手に陣地をとられないよう敏感な判断が必要。	3,000円	1856	B	☼	
さるも木から落ちる	4本の木の間をサルが飛びかいます。	3,000円	1857	B		
チェッカー	相手のコマを飛びこすとコマが取れる。	2,800円	1858	B		
ポーカー	一人で楽しむポーカー。	3,000円	1859	B	☼	
雀球	マージャン・パチンコのマイコン版.	3,000円	1860	B		
野球拳	ちょっと色っぽい、おなじみのよよいのよい。	2,800円	1861	B	☼	
ブラックジャック	カードの合計が21に近づくようにします。	3,000円	1862	B	☼	
ダービー	あなたは何ワクに賭けますか？	2,800円	1863	B		
パックパック	パワーえさを食べたら逆襲だ！	3,400円	1893	M		
スーパーゴルフ	ドンカーに落ちないように注意して…。	3,800円	1865	B	48K	
ハングマン	シークレットワードを当ててください。	2,800円	1866	B		
D-DAY	史上最大の作戦を阻止しよう。	3,000円	1867	B		
アルデバラン #1	BASICゲームの決定版	3,000円	1868	B		
アルデバラン #2	アントスへの旅立ち。	3,500円	1869	B	48K	
戦国軍団	おかしなおかしな戦争ゲーム。	3,000円	1870	M	☼	
月面着陸	距離と高度を見ながら月へ着陸して下さい。	2,800円	1871	B		
カンニング大作戦	カンニングはスリル満点!?	3,000円	1872	B	48K	
スクランブル	フライトシュミレーションとUFOを撃墜するゲーム。	3,000円	1873	B		
モンタージュ	モンタージュの顔の人を探して下さい。	2,500円	1874	B	☼	
株式売買ゲーム	5銘柄と相場を50日間取引する。	3,000円	1890	B		
アステロイド	迫りくる敵をやっつけろ！	3,000円	1891	F		
QSO整理	QSO(交信)記録をマイコンで整理。	3,500円	1877	M		
RAM TEST	メモリーチェックプログラム。	2,500円	1878	M		
NEWテンキー & ファンクションキー	グラフィックキーが10個のファンクションキーとテンキーに早変わり。	3,800円	1879	M		
MZ-TONE	MZ-80が電子オルガンになり作曲もできる。	3,000円	1880	F		
在庫管理	総合的な在庫管理を行なう。日常の商品入出庫を管理。	3,000円	1881	B	☼	
多角形の面積計算	多角点測量のデータ計算。	3,000円	1882	B	☼	
ローン計算	簡単なデータ入力で算出可能。	2,800円	1883	B	☼	
多元連立方程式	二元以上、27元までの連立一次方程式を解答。	2,800円	1884	B		
表集計	表作成に必要な数値を入力、X・Yの表計を計算。	2,800円	1885	B		
SS計算	平均点、順位、偏差値などを処理。	2,800円	1886	B		

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
ニュートン法	方程式f(x)＝0の近似解を求める。	2,800円	1877	B		
Z-80/TRACER	マシン語の開発になくてはならないツール。	6,000円	1888	M		
顧客管理	顧客数250、項目数は1〜8まで可能。自店の使用目的に合わせて利用。	4,000円	1889	M		
バレーボール	サーブ、レシーブ何でもできる立体バレーボール。	4,200円	1756	HuB	48K	
スネーキー	栄養満点のカエルを食べて、どんどん長くなります？	3,000円	3450	M		
エイリアン	君の武器は如意棒とずばぬけたジャンプ力だけ。	3,000円	3451	M		
バグファイヤー	恐怖のバグと、ハンマー片手に闘え。	3,000円	3452	M		
パックマン	パワーえさを食べたら逆襲だ。	3,000円	3453	M	48K	
恐怖のエイリアン	攻撃を君はどこまで防ぎきれるか!?	3,000円	3454	M		
クレージーダンゴ	これはもう狂気の世界だ！	3,000円	3455	M		
ポラリス	海中から敵飛行部隊をせん滅せよ!!	3,000円	3456	M		
レーダーパックマン	迷路ゲームの決定版。	3,000円	3457	M		
ドッグファイト	華麗なる空中戦。	3,000円	3458	M		
UFOくずし	ブロックに囲まれたUFOを撃墜して下さい。	3,000円	3459	M		
スターファイヤー	前方射程内に敵機発見！	3,000円	3460	M		
ダンゴ	ダンゴーをめざせ！敵の間げきをぬって通過せよ！	3,000円	3461	M		
DONT' ストップ	道を誤るな！尾行を振り切れ！	3,000円	3462	M		
ニューラリーX	追っては逃げ、逃げては追って。	3,000円	3463	M		
アルカディア、アルカディウム	いん石をさけながら愛機を操縦。	3,000円	3464	M		
宝ビル アドベンチャー	宝ビルは迷路。立ち入り禁止もあります。	2,800円	3465	B	(48K)	
ゲーム・ソフト for MZ-2000						
ポラリス	海中から敵飛行部隊を全滅せよ！	4,000円	3400	M	Ⓖ	
ミサイル ディフェンダー	敵機を探せ！ミサイル発射！	3,000円	3401	M	Ⓖ	
ドッグファイト	華麗なる空中戦！	3,000円	3402	M	Ⓖ	
エイリアン	迫るエイリアンを巧妙に避けろ。	3,000円	3403	M		
アマテニス	すばやい動き、ディスプレイ・テニス。	3,000円	3404	M	Ⓖ	
スペースビー	ハチの巣を狙え。	3,000円	3405	M		
4人マージャン	メンツがいなくてもマイコンで4人マージャンができる。	6,000円	3409	M		
バイオリズム	あなたのバイオリズムが一目でわかります。	3,500円	3410	B	Ⓖ	
スタートレック	スタートレックのMZ-2000版。	2,800円	3413	B		
パチンコ	チューリップに入れて高得点。	3,000円	3414	B		
ダービー	出走！ディスプレイ左側から馬が走る。	2,800円	3415	B		
スーパーゴルフ	本格的なインドア・ゴルフが楽しめる。	3,800円	3416	B	Ⓖ	
大戦車突破作戦	戦場を進む戦車の操縦士はあなた。	3,200円	3417	B	Ⓖ	
パックマンファイト	パワーえさを食べたらそれっ逆襲だ！	3,000円	3418	M		
スネーキー	カエルを食べてどんどん長くなります。	3,000円	3419	B	Ⓖ	
フォボス	火星の衛星フォボスの影に4つの異次元の穴	3,800円	3420	BM	Ⓖ	
出世ゲーム	人生は波瀾万丈ですぞ!!	4,200円	3421	B		
グラフィックポーカー	スーパーコンピュータ対さすらいギャンブラーの対マン勝負。	3,800円	3425	B	Ⓖ	
ミステリーハウス	アドベンチャーゲームの決定版。	5,200円	3346	M	Ⓖ	

☼印はMZ－700に使用可　Ⓖはグラフィック RAM No.1が必要

X-1用マイコンソフトテープ

※Ⓖはグラフィック RAM が必要

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
スーパーばぐごん	エネルギーカプセルをドンドン食べて突撃だっ！	5,000円	3200	M	Ⓖ	
スーパーフォボス	異星人の乱数操縦装備の円盤を狙え。	5,000円	3201	M	Ⓖ	
スーパー・フレネル	地中の宝ものを探してスコップハンドがフル回転。	5,000円	3202	M		
PCGエディタ	希望のキャラクターが簡単に描けます。	3,000円	3203	M	Ⓖ	
いなばの白兎	ワニをだまして向こう岸へジャンプ！	3,800円	3204	B	Ⓖ	
ディープスキャン	海面下の敵潜水艦へ爆雷投下。	3,800円	3205	B	Ⓖ	
障害物大レース	各ポイントのドリンクを飲んで突撃だっ！	3,800円	3206	B		
バトル・ソルジャー	パラシュート部隊を着地前に狙い撃て！	3,800円	3207	B	Ⓖ	
桃太郎の鬼退治	犬、猿、キジをつれて鬼ヶ島に上陸。	3,800円	3208	B		
バトル・バルカン	ターゲットスコープで敵円盤をキャッチせよ	3,800円	3209	B	Ⓖ	
スペース・ハンバーガー	あっ！ハンバーガーがインベーダーだ！	3,800円	3210	M		
ベジタブル・クラッシュ	フォークを武器に野菜君たちと戦いだ！	3,800円	3211	M		
ゾンビ・パニック	勝つにはゾンビを食べつくすしかないのだ。	3,800円	3212	M		
モンキー・アップ	山の茶屋のおサルさんとオニギリ合戦	3,200円	3213	B		
スーパーゴルフ	気軽にインドアゴルフを満喫してください。	3,800円	3214	B	Ⓖ	
F1レーサー	さあ、君は今からプロのドライバー	3,800円	3215	BM	Ⓖ	
利息のガイド	X-1が利息計算を即してくれます。	3,200円	3216	B		
立体バレーボール	6人制の本格的バレーボール	3,800円	3217	B	Ⓖ	
ホースレース	マイコン競馬で、君の予想は的中するか。	3,800円	3218	B	Ⓖ	
さすらいの忍者	城内の巻物をみつけて手柄をたてよう。	3,800円	3219	B	Ⓖ	
かえるが帰るよ	かえるが迷子になってしまいました。	3,800円	3220	BM	Ⓖ	
初級英単語レッスン	英単語の記憶を確実にしよう。	3,200円	3221	B		
成績処理	255人、15教科を集計できます。	3,200円	3222	B		
占星術	ホロスコープの世界へ案内します。	3,800円	3223	B	Ⓖ	
姓名判断	字数、字画数をインプット	3,800円	3224	B	Ⓖ	
君はピアニスト	X-1で、音楽を奏でましょう。	3,200円	3225	B		
俺はバイキング	暴れるバイキングを大砲でやっつけよう。	3,200円	3226	BM	Ⓖ	
エスケープ大作戦	先生にみつからないよう静かに、静かに……。	3,800円	3227	B	Ⓖ	
スーパーバリケード	バリケードゲームのスーパーバージョン。	3,200円	3228	BM	Ⓖ	
スナイパー	君は狙撃者、ゴルゴ13の気分でネ！	3,200円	3229	BM	Ⓖ	
頭の体操	記憶力、反射神経の難題が続出。	3,200円	3230	B	Ⓖ	
ピンボール	アメリカ版パチンコ。	3,800円	3231	B	Ⓖ	
ローディボール	お寿司クズシの超ウルトラゲーム	3,200円	3232	B	Ⓖ	
タイガー・コンバット	タイガー戦車で前戦基地を占拠せよ。	3,200円	3233	B	Ⓖ	
ザ・スパイ	敵スパイを倒し、無事帰還できるか。	3,800円	3234	B	Ⓖ	
来なさい！	エイリアンが家の中に攻めて来た。	3,800円	3235	M		
マトリクス会計	各種データをABC分析。	3,200円	3236	B		
給与計算	給与計算の他に金種計算も実行します。	3,200円	3237	B		
Zチャートと季節変動指数	毎月の売上げ傾向が表示されます。	3,200円	3238	B		
家計簿	X-1が家計簿をお手伝い。	3,200円	3239	B		

ゲーム・ソフト for MZ-700

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	注文数
ジャンピングフロック	毒バチをさけながら飛び、ハエを食べてスーパーカエルになれ!!	3,000円	3512	M	
スペースビー	宇宙バチが襲ってきた。ハチの巣をねらって打て!!	3,000円	3513	M	
レーダーパックマン	突然現われるモンスター。パワーエサを食べたら逆襲だ。	3,000円	3514	M	

BASICコンバート・テープ

※マシン語のコンバートは不可　※一部命令はコンバート後の修正が必要です。

番号	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
①	PC-8001(N-BASIC) → MZ-80B(SB-5520)	3,800円	1093	M		
②	PC-8801(N88-BASIC) → MZ-80B(SB-5520)	3,800円	1094	M		
③	PC-8001(N-BASIC) → MZ-2000(MZ-1Z001)	3,800円	3423	M		
④	PC-8801(N88-BASIC) → MZ-2000(MZ-1Z001)	3,800円	3424	M		
⑤	PC-8001(N-BASIC) → MZ-700(HuBASIC)	3,800円	3553	M		
⑥	PC-8801(N88-BASIC) → MZ-700(HuBASIC)	3,800円	3554	M		
⑦	PC-8001(N-BASIC) → パソコンテレビX1	3,800円	3243	M		
⑧	PC-8801(N88-BASIC) → パソコンテレビX1	3,800円	3444	M		

送料
1本……………200円
2本以上1本増すごとに100円増
5本以上は送料無料

OA時代をリードする実務トレーニングソフト

実務トレーニング・ソフトシリーズ　　PC-8001(32K)

テープ名	内　　容(PC-8001用を例にしております。機種によって若干、仕様が異ります。)	言語	御注文ナンバー	定　価
機械語データーベース	コンピューターをデータ・バンクとして利用するためのプログラム。コマンドを使い分けることにより、ワード・プロセッサとしても活用することが可能。(マニュアル付)	M	1745	6,000円
財務管理	日常業務で発生する勘定科目の貸借に応じた金額を仕訳してカセット・テープにデータをたくわえ、月末に試算表を計算し、プリンタに打出すプログラム。(マニュアル付)	B	1746	8,000円
在庫管理	総合的な在庫管理を行なうためのプログラム。日常の商品の入出庫を管理し、発注の指示もだす。在庫総額、仕入総額、売上総額のプリント・アウトも可能。(マニュアル付)	B	1747	4,000円
給与計算	社員数50名までの給料計算ができる。さらに支給に必要な紙幣、硬貨の枚数を計算し、社員用及び会社用の明細書の作成も行なうプログラム。(マニュアル付)	B	1748	4,000円
顧客管理	顧客数250、項目数は1～8まで可能。自店の使用目的に合わせて使用できる汎用ソフト。プリンターによる宛名印刷も可能。家庭の住所録としても便利。(マニュアル付)	B	1749	4,000円
仕入管理	毎日の仕入データを商品別、仕入先別に入力すると、月間の累計を計算し、プリントアウトする。商品は最大100、仕入先は20社までOK。カラー表示。(マニュアル付)	B	1750	3,500円
販売管理	100品目の商品、20件の得意先を対象として、商品の販売を管理する。当月売上げを商品別、顧客別に分類し、プリンタに出力することも可能。(マニュアル付)	B	1751	3,500円
請求・納品書作成	**販売管理プログラムと組合わせて使うプログラム**「販売管理」で作成したデータをもとに、客先別の納品書及び請求書を一般的フォーマットでプリント。(マニュアル付)	B	1752	3,500円
見積書作成	あらかじめ登録された20品目以内の商品の中から、任意に100品目指定選びだし見積書を作成する。品目指定のみで単価や合計はマイコンにおまかせ。(マニュアル付)	B	1753	4,000円
連立方程式計算	26元までの複雑な方程式をたちどころに計算してくれるプログラム。計算結果はプリンタに打出しできる。	B	1754	3,000円
KEY INPUTトレーニング	パソコン時代を迎え、スピーディーで正確なキー・インプットは、どうしても必要なテクニック。ノーマル・カナ・シフトの各モードで練習ができるプログラム。	B	1755	3,000円
売掛金管理	このプログラムは、100件までの客先の〆日、支払日、売上額、入金額を登録しておき入金状況を管理することを目的としています。(マニュアル付)	B	1944	3,500円
買掛金管理	このプログラムは、100件までの仕入先の〆日、支払日、仕入金額、支払金額を登録し支払状況を管理することを目的としています。(マニュアル付)	B	1945	3,500円
金種計算	最大500人、1人三億円までの金額についてそれぞれの金種を計算して、CRT画面又はプリンタに出力できます。(32K実装時)	B	1946	3,500円
クレジット計算	クレジット計算をパソコンで計算させてみませんか。各回数に応じた手数料の率を登録しておいて商品データと回数、ボーナスを入力し毎月の支払額を計算する。	B	1947	3,500円
手形管理	100件の得意先に対して、手形の起算日、支払日、額面金額を登録しておき、支払日までの残り日数、支払期日を管理し、不渡りを防止することを目的としています。(マニュアル付)	B	1948	3,500円
受注管理	100件の得意先それぞれの注文明細を登録しておき、納品済の品物、未納の品物に分類して、納入日、納入予定日、所要納期等をCRT画面又はプリンターに出力できます。(マニュアル付)	B	1949	3,500円
発注管理	100件の仕入先それぞれの発注明細を登録しておき、受領済みの商品と、そうでない商品に分類して、納入日、納入予定日、納期のかかりすぎるものをCRT画面又はプリンタに出力します。(マニュアル付)	B	1950	3,500円
クロス集計	横最大10項目、縦20行までの表を5ページまで登録ができ、表の縦計、横計の集計を行う簡単なタテ、ヨコ計算で出来る多種多様の用途に応用が可能です。(マニュアル付)	B	1951	3,500円
カナ・ローマ字変換プログラム	カタカナで入力した文章を、ローマ字に変更してCTR画面又はプリンタに出力する。(マニュアル付)	B	1952	2,800円
ローマ字・カナ変換プログラム	ローマ字で入力した文章を、カタカナに変換してCRT画面又はプリンタに出力する。(マニュアル付)	B	1953	2,800円
車輛管理	50台までの車輛をそれぞれの走行距離、目的地、燃料補給回数、補給量等を登録して、車輛の管理をする企業の総務課向きのプログラムです。プリンタに上記データを出力することもできます。	B	1954	3,500円
工数計算	1ヶ月ごと、あるいは一週間ごとの各作業員の労働時間、作業内容を入力して各作業の工数を計算する。	B	1955	3,500円
原価計算	登録してある部品表の中から、必要な品物のみを引出して一つの作業の製造原価を計算する。	B	1956	3,500円
DM発行システム	DMを多く出される商店や会社用に製作したものですが、家庭の住所録・電話帳がわりにもなります。顧客のランクを登録してランク別にDMをプリントアウトすることもできるため、会員・顧客管理にも使えます。顧客数250以内。	B	3750	5,000円
マシン語在庫管理 V.1 商品コード5桁の数字 商品名16文字	〈カセット用〉汎用性を重視し、3種類のタイプがあります。使用業種に合わせて、お選び下さい。商品管理点数は約1,100。検索能力は1,100点目の検索が1秒以内の超高速。ディスプレイ画面で発注点割れリストを見ることができ、プリンターなしでも在庫管理が可能に！プリンターを使用すると5種類(在庫、発注点割れ、当月仕入、当月販売、不良在庫)の リスト（最大80文字）を得られます。商品金額の取扱桁数は数量4桁、単価6桁、金額10桁、総合計金額12桁。			開発中
マシン語在庫管理 V.2 商品コード10桁の数字 商品名10文字				開発中
マシン語在庫管理 V.3 商品コード10桁の英数字 商品名8文字				開発中

ほとんどがBASICで書かれていますので改造自在！あなたのBASIC 言語の勉強にお役立て下さい。

MZ-80B		PA-7010		MZ-1200		MICRO-8		MZ-2000	
御注文ナンバー	定　価	御注文ナンバー	定　価	御注文ナンバー	定　価	御注文ナンバー	定　価	御注文ナンバー	定　価
3350	10,000円		開発中	3500	8,000円		開発中		開発中
3367	8,000円	1250	8,000円	3501	8,000円	3900	8,000円	80B	を使用下さい
3368	4,000円	1251	4,000円	3502	4,000円	3901	4,000円	80B	を使用下さい
3363	4,000円	1252	4,000円	3503	4,000円		開発中	80B	を使用下さい
3364	3,500円	1253	4,000円	3504	4,000円	3903	4,000円	80B	を使用下さい
3365	3,500円	1254	4,000円	3505	3,500円	3904	4,000円	80B	を使用下さい
3366	3,500円	1255	4,000円	3506	3,500円	3905	4,000円	80B	を使用下さい
3369	3,500円	1256	4,000円	3507	3,500円		開発中	80B	を使用下さい
3358	4,000円	1257	4,000円	3508	4,000円		開発中	80B	を使用下さい
3373	2,800円	1258	3,000円	3509	3,000円		開発中	80B	を使用下さい
	開発中	1259	3,000円	3510	3,000円		開発中		開発中
3354	3,500円	1260	4,000円		開発中	3910	3,500円	80B	を使用下さい
3355	3,500円	1261	4,000円		開発中	3911	3,500円	80B	を使用下さい
3357	3,500円	1262	4,000円		開発中		開発中	80B	を使用下さい
3356	3,500円	1263	4,000円		開発中		開発中	80B	を使用下さい
3359	3,500円	1264	4,000円		開発中		開発中	80B	を使用下さい
3360	3,500円	1265	4,000円		開発中	3915	4,000円	80B	を使用下さい
3361	3,500円	1266	4,000円		開発中	3916	4,000円	80B	を使用下さい
3362	3,500円	1267	4,000円		開発中		開発中	80B	を使用下さい
	開発中	1268	3,000円		開発中		開発中		開発中
	開発中	1269	3,000円		開発中		開発中		開発中
3370	3,500円	1270	4,000円		開発中	3920	4,000円	80B	を使用下さい
3371	3,500円	1271	4,000円		開発中	3921	4,000円	80B	を使用下さい
3372	3,500円	1272	4,000円		開発中	3922	4,000円	80B	を使用下さい
3340	5,000円		開発中		開発中		開発中	80B	を使用下さい
3351	8,000円		開発中		開発中		開発中	3406	8,000円
3352	9,000円		開発中		開発中		開発中	3407	9,000円
3353	10,000円		開発中		開発中		開発中	3408	10,000円

DEMPAマイコンソフト全国取

北海道・東北

名寄ラジオ商会	名寄市大通6丁目	01654 2 2385
システムイン[illegible]旭川	旭川市1条10丁目	0166 26 2250
メディア旭川	旭川市2条21丁目	0166 33 3300
ブックス平和本店	旭川市2条7丁目マツカツビル	0166 23 6211
富貴堂	旭川市3条7丁目オクノデパート地下	0166 25 3535
三条ブックス	旭川市3条8丁目	0166 22 7544
そごう電器 旭川店	旭川市4条8丁目	
つうけんテレコンショップ旭川	旭川市旭町6条7丁目98	0166 22 0661
文明堂ショップかなまる	千歳市千代田4丁目	01232 6 3466
つうけんテレコンショップ釧路	釧路市鳥取北10丁目5番8号	0154 52 1161
北洋無線電機北見店	北見市大東1丁目いとうデパート	0157 22 2111
にカノセル	北見市清見町39番地美山通り	0157 23 8444
福村書店	北見市北3条西2 16	0157 23 3330
マイコンセンター函館店	函館市美原町 イトーヨーカドー内	0138 51 8717
ニチイ室蘭店	室蘭市東町2丁目4 23	0143 45 1414
長崎屋函館店	函館市美原1丁目7 1	0138 45 3810
長崎屋室蘭中央店	室蘭市中央町3丁目1 8	0143 29 3810
長崎屋苫小牧店	苫小牧市木場18	0144 36 3810
そごう電器ニューチカ店	札幌市中央区大通西3丁目北洋ビルB2	011 231 4133
株三城事務機	札幌市中央区南2条朱3丁目	011 271 9311
レコードハレスコーヨー	札幌市中央区南1条西1丁目	011 251 8602
マイコンプラザビックベン	札幌市中央区南1条西13丁目4	011 271 2321
丸善	札幌市中央区南一条西3 8	011 241 7251
パソコンソフト札幌	札幌市中央区北4条西6丁目北4条ビル	011 222 2969
株大阪屋	札幌市中央区北一条西3丁目	011 221 0181
ニチイ藻岩店	札幌市南区添町2条2丁目22 1	011-571 4121
ニチイ手稲店	札幌市手稲本町2条5丁目3 1	011 684 2121
株中原電気商会	札幌市中央区北2条西2丁目	011 261 6511
サウンドショップみの	札幌市北区北33条西12丁目	011-711 6431
旭屋札幌店	札幌市中央区南3条西4丁目エイトビル	011 241 3007
紀伊国屋札幌店	札幌市中央区南1条西1丁目14の2	011 231 2131
株大阪屋	札幌市中央区北一条西3丁目	011 221 0181
北海学園大学生協	札幌市豊平区旭町3 6 22	011 811 8699
北海学園大学工学部生協	札幌市中央区南26条西11丁目	011 811 6327
札幌教育大学生協	札幌市中央区南22条西12丁目	011 551 8874
株村屋	砂川市東1条北2丁目	01255 4 0621
伊吉書院	八戸市三日町13	0178 44 1917
青森電子サービス	青森市造道沢64 7	0177 43 6175
株電巧堂チェーン新町プラザ店	青森市新町2 6 26	0177-23 2356
株電巧堂チェーン八戸店	八戸市長横町17 1	0178 44 4111
株電巧堂チェーン弘前店	弘前市代官町3 1 1	0172 34 2606
株電巧堂チェーン秋田本店	秋田市中通2 4 23	0188 34 3151
株電巧堂チェーン盛岡店	盛岡市中央通2丁目11の1	0196 54 2772
株電巧堂チェーン弘前ハイパス店	弘前市大字城東北四丁目[illegible]	0172 27 2251
株電巧堂チェーン大館店	秋田県大館市大町23	0186 49 1701
株電巧堂チェーン本荘店	本荘市出戸町字岩渕下46	01842 4 5211
株電巧堂チェーン大曲店	大曲市佐野町1263	01876 3 8133
株電巧堂チェーン湯沢店	秋田県湯沢市柳町1 1 4	01837 2 3656
株電巧堂チェーンサンプラザ店	青森市石江字三好143 1	0177 82 7521
秋田コンピューター[illegible]店	大館市中町29	0186 49 3733
マイコンショップ東北電子	山形市幸町18 32	0236 41 1101
笹原デンキ	山形市諏訪町2 1 25	0236 22 3355
日本マイコンセンター山形	山形市香澄町21の9	0236 41 0223
八文字屋	山形市本町2 4 11	0236 22 2150
川合デンキストアー	南陽市赤湯823 4	0238 43 2318
パーソナルコンピューターショップエレクトロ	天童市老野森2 9 4	02365 4 1530
ホビーショップメカーノ	岩手県花巻市若葉町798	0198 22 4183
ハムショップ[illegible]	仙台市五橋2 5 6	0222 66 7681
マイコンショップコマツ	仙台市中央通2 2 21	0222 25 5290
仙台ハイトショップ	仙台市堤雨宮町13 18	0222 33 0256
ヒロセマイコンプラザ	仙台市国分町13 8 25	0222 25 3073
佐々デンキ長町本店	仙台市長町1 2 10	0222 48 1156
そごう電器仙台店	仙台市一番町2 5 5中央ビル	0222 66 6212
シャフコ株	仙台市一番町3丁目11の15	0222 64 8148
アムス西武仙台店	仙台市中央1-10-10	0222 64 0111
石巻マイコンセンター	石巻市門脇字上野町31 19	0225-94 1124
アルタン	遠田郡涌谷町本町94	022294-3-4430
精光堂	釜石市大渡町2-5 10	0193 22 3495
イワテマイコンセンター	盛岡市夕顔瀬22-18	0196 54 3359
東高電機	盛岡市中央通1 11-20	
電巧堂チェーン株	盛岡市中央通2丁目11 1	0196 54 2772
システムイン福島	福島市栄町2 29 九常ビル1F	0425 22 2621
若松ラジオセンター	会津若松市七日町1 17	0242 26 2711
いわきマイコンショップ	いわき市平字立野86	0426 23-0153
新栄堂書店	いわき市平字田町1	0246 22 1191
ヤマニ書房	いわき市平字2 7	0246 23 3481
モリタ	相馬市泉町15 6	02443 5-4336
郡山西武ブックセンター	郡山市駅前1-16 7	0249 34 6161
有ヤマト無線	郡山市中町15-27	0249 22 2262
若松電子	会津若松市門田町年貢町	0242 28 0149
アペックス	福島市笹谷字下成出10 3	0245 58 5523
マイコンセンター会津	会津若松市宮町2 29	0242 24 0213
株長崎屋福島店	福島市栄町11 30	0245 21 3810
株長崎屋会津若松店	会津若松市栄町12 14	0242 28 3810
ナミオカ楽器	岩手県二戸郡一戸町向町18の2	01953 3 2341
マイコンショップシステムナイン気仙沼	気仙沼市弁天町2 5-13	0226 24 3125
成田本店	青森市新町1 13-4	0177 23 2431
今泉本店	弘前市土手町30	0172 32 2231
金入番町店	八戸市番町26番地	0178 46 1811
東山堂書店	盛岡市中ノ橋通1 5 23	0196 23 7121
第一書店	盛岡市大通2 3 5	0196 53 3355
誠山房水沢店	水沢市中町117	0196 53
木村書店	北上市本通り2 1 10	01976 3 4528
小田島書店	北上市本通り2 2 34	01976 3 3351
東北大工学部	仙台市荒巻字青葉山 東北大学工学部構内	0222 22 1800

関東・甲信越

サカモト書店	前橋市千代田町5-13-18	0272-31-3160
有アサヒ電子部品	長野市大字粟田舞台849 859	0262 26 7045
マイコンショップパートナー	長野県更埴市屋代2451	02627 2-1817
平安堂長野店	長野県長野市南千歳町841	0262 26 4545
望月書店	長野県飯山市大字飯山2344	02696-2-3209
信州大学長野生協	長野市若里500	0262 26 3588
平安堂吉田店	長野市三輪10 1-2	0262 41-4545
交新堂書店	岡谷市本町2 7 21 1-7 21	02662 2 3244
鶴林堂三井店	岡谷市中央町3 1 27	02662 3 2229
アルゴジャパン	上伊那郡辰野町宮所19	02664 2 2022
第一無線工業	上田市天神2 4 60	0268 27 6624
データコントロール吉村	伊那市八幡町1980 1	02657 8 6448
マイコンセンター茅野	茅野市塚原1 3 23	02667 3 5270
マイコンプラザ上田	上田市天神1 9 3 進行ビル3F	0268 27 8778
マイコンショップ松本	松本市高宮西2 14	0263 27 1903
十字屋電子システムセンター	松本市中央3 2 7	0263 35 3471
松本ブックスロクサン	松本市深志1 2 11 昭和ビル	0263 35 5555
システムイン信州長野OAセンター	長野市南石堂町1282	0262 27 6136
システムイン信州松本OAセンター	松本市深志1 2-11 昭和ビル内	0263 36 5301
システムイン信州佐久OAセンター	佐久市猿久保ビューティー浅間	02676 8 2777
松本電子部品商会 長野店	長野市居町7	0262 44 2050
松本電子部品商会 飯田店	飯田市今宮町456	0265 24 6871
マイコンシティー飯田	飯田市通り町2 23 発光ビル	0265 52 2195
有倉沢科学	長野市大門町56	0262 34 5661
神戸無線	須坂市大字須坂1230 50	
中央無線商会	伊那市中央区本町通2 6	02657 8-7628
マイコンショップ諏訪	茅野市塚原1-12 6	0267 3 3248
マイコンセンター丸信	諏訪市末広6 12	02665 2 3287
システムナイン気仙沼	気仙沼市弁天町2 5-15	0226 24-3125
エイム・システムズ	甲府市住吉5 6 31	0552 32 1451
サン・システムズ	甲府市中央2-9 5	0552 32 1391
富士通信技術株	甲府市国玉町827	0552 32 4667
システムインナカゴミ甲府	甲府市丸の内2 4 20	0552 28 3333
貢川朗月堂	甲府市貢川本町1429	0552 28 7356
山梨大学生協	甲府市武田4 4-37	0552 52 1111
計測技研	宇都宮市桜2 1-30	0286 24 5010
オフィスオートメーション研究所	宇都宮市桜3 12 17	0286 24 5010
橋本デンキ販売株	宇都宮市馬場通り1-1-10	0286 22 0301
有山形電器商会	山田郡大間々町6 914	02777 2 1415
神戸楽器	群馬県甘楽郡下仁田町大字下仁田	02748 2 3059
有大竹文具店	伊勢崎市本町1番18号	0270 5550
群栄産業	伊勢崎市日乃出町76	0270 23 4818
群馬システム通信	前橋市三俣町2 17 10	0272 33 8626
株クリマテンキ デンキセンター	前橋市本町1 2 21	0272 32 0110
株クリマデンキ太田店	太田市飯田町市民会館前	0276 46 0394
株クリマデンキ本庄店	本庄市七件町2701 74	0495 24 3219
株クリマデンキ高崎店	高崎市緑町4 9 5	0273 63 3219
スガヤ電機	前橋市天川町1662 22	0272 63 2559
オオシマデンキ	前橋市田口町895	0272 32 4659
プログラムバンク	高崎市飯塚町17 1 高橋ビル1F	0273 63 3234
伊勢崎Byteショップ	伊勢崎市今井町755	0270 23 2302
伊藤商事株 前橋店	前橋市問屋町2丁目11 1	0272 51 5255
株広井	伊勢崎市今泉町2 401	0270 25 1415
関東スペースコントロールス株	桐生市稲荷町4 16	0277 43 0132
サカ井	高崎市問屋町1 10 26	0273 62 1500
アサヒ商会	高崎市問屋町2 8 2	0273 63 1111
青木電機サービス	高崎市新町80	0273 23 9275
上村テレビ商会	太田市新井町536 11	[illegible]
システムハウスP&C	沼田市東原新町1820	0278 3 3653
伊勢崎Byteショップ	伊勢崎市今井町755	0270 23 2302
サカキ駒形バイパス伊勢崎店	伊勢崎市蓮取町463 3	0270 23 5151
株コンファート	前橋市大利町2 31 1コイデ第一ビル	0272 53 2336
ダ・カーポ	群馬県群馬町金古415 3	02737 2 1671
両毛通信株	足利市西砂原後町1199	0284 41 8695
光栄マイコンシステム	足利市今福町215	0284 21 2108
光栄マイコンシステム足利店	足利市伊勢町2 1 15	0284 44 1581
山三事務機株 高崎営業所	高崎市問屋町2 8 11	0273 61 8848
スズショー	磯市高砂町4 17	02876 2 1536
株松田電機	水戸市泉町1 2 4	0292 31 0022
マイコンショップ ユニカ	水戸市城南3 3 26	0292 26 1927
デンケン	水戸市根本1 66 1	0292 21 9674
カトーデンキ販売株 下市店	水戸市本町2-4 13	0292 21 4267
水戸川又書店駅前店	水戸市宮町2 2 31	0292 31 0102
勝田オーディオセンター	勝田市東石川ひさ山1446	0292 74 8111
マイコンショップCAT	日立市鹿島町1 14 7銀座通り永井ビル2F	0294 24 2777
マイクロボート	土浦市川口1-5-4 筒井ビル4F	0298 24 6974
ビックベンヒアターン店	土浦市真鍋町新町18 13	0298 23 5551
ビックベン牛久店	稲敷郡牛久町柏田字新田3331 8	0298 73 9101
マイコンショップベース	水戸市南町1-2 22みとサントプア6F	0292 26-3867
株システムコート筑波	新治郡桜村天久保1 18-3	0298 52 4141
ビックベン学園店	新治郡桜村竹園2 7-13	0298 52 3997
マイコンショップベース	水戸市南町1 2 22みとみとサントピア6F	0292 26 3867
株システムボート筑波	新治郡桜村天久保1 18 3	0298 52 4141
井沢電器	佐野市伊賀町635 2	0233 3 2690
サノコンピュータプラザ	佐野市天神町778	0283 4 8313
藤倉電気	佐野市大橋町2066	0283 2 5131
有中島無線電機	足利市大町442	0824 41 3327
株カナデン	邑楽郡大泉町上小泉2182	0276 63 5806
株クラブ堂南口店	太田市南1番街	0276 45 4385
有野原電機商会	古河市中央町3 1 5	0282 27 9157
三協電機工業株	栃木県日之出町4 10	0282 22 0968
オグラデンキ	下都賀郡都賀町家中5495	0280 22 1073
柳田OAショップ	足利市家富町2330大貫学園1F	0284 44 1586
株大島電機商会	足利市葉鹿町581	0284 62 0357
小山マイコンランド	小山市喜河1475ダイエー小山遊園地内	0285 25 2132
。島商会	岩井市岩井2879	02973 5 8380
トヨムラ宇都宮店	宇都宮市宿郷町365 7	0286 36 5315
有モリタ無線	佐野市万町2891	0283 3 1611
民生電気株	高崎市問屋町2 4 5	0273 61 4540
株ヌマニウ	真岡市並木町3 2-5	02858 2 3375
システムイン宇都宮	宇都宮市本町13 17塚田ビル4F	0286 21 1162
有アヅマ家電	佐野市植木町1 166	0283 3 1224
東京石丸電気株新潟店	新潟市東大通1 8 32	0252-43-1400
マイコンハウスアルファー	新潟市牡丹3-2-9	0252 71 9035
OAランドCEC	新潟市鐙2 10-6	0252 43 5101
文栄堂	新井市朝日町1 8 2	02557 2 5135
株雄電社	長岡市表町2 3 3	0258 32 2646
大阪屋書店	長岡市大手通り2丁目	0258 32 0332
ブックセンター長岡	長岡市台町1 6-17長岡駅ビル2F	0258 36 1360
株エスエフシー新潟	新潟市関屋田町1丁目13	0252 66 2233
株エスエフシー新潟長岡営業所	長岡市坂之上町2丁目5-14	0258-35 0189
有昭和商会	佐渡郡佐和田町東大通り	02595 7-3121

扱店一覧表

お求めは当社、特約販売店でどうぞ。

システムエース	三条市北新保2-1-40	02563-5-5431
コンピュータシステム	三条市荒町1-12-30	02563-5 5795
二葉デンキ商会	糸魚川市寺町1-1-21	02555 2 0514
ニーズ	北蒲原郡加治川村下坂町436	02543-3 2234
長岡ハムセンター	長岡市柏町1-5-17 松電ボウル1F	0258 32 8661
コスモス新潟	新潟市花園町1 3 7 花園ビル2F	0252 44 6328
システムイン新潟	新潟市東中通2番町291 司ビル2F	0252 25 0895
㈱金谷新太郎商店	柏崎市茨目2-1-2	02572-3-3171
マルカ電機	北魚郡郡小出町大字小出島519	02579 2 0346
㈱本所屋商店	加茂市仲町2 3	02565-2-1580
柏崎マイコンスクール㈱科 技術教育協会	柏崎市西本町1 6-5	02572-4 7895
[illegible]	上越市本町5丁目3 32	0255 22 0283
㈱NSI木田店	上越市木田1310 木田中ビル1F	0255 22-2441
侑小松電機	新潟県南魚沼郡六日町76 19	02577 2-2252
新潟ハムセンター	新潟市堀の内45	0252 45 4939
新潟マイクロコンピューター	新潟市鐙1丁目1 7 田辺ビル2F	0252 33 0818
BSNOAプラザ	新潟市東大通1丁目3 1 帝石ビル別館	0252 43 0334
新潟 紀伊国屋書店	新潟市万代町1 3-30万代シテー	0252-41 5281
川又書店	水戸市泉町2 2-31	0292 24 2047
マイコンHAT	東茨城郡美野里町羽鳥2576	02994 6 3511
ベルコム	日立市千石町1 3	0294 37-1331
ビックベン下館店	下館市下館字田谷川177	02962-4-9156
なみき書店	鹿島郡神栖町知手すずらん通り	02999 6 1855
マルスス電機㈱	取手市新町5-17-17	02977-4-1311
久美堂本店	町田市原町田6-11-10	
くまざわ書店	八王子市旭町2-13	0626 25-1201
久美堂 小田急店	町田市原町田6-12-20 小田急8F	0427-23 7088
LAOX吉祥寺店・	武蔵野市吉祥寺本町1-20-3	0422-21-3437
㈱カミックシステム	武蔵野市吉祥寺南町2-2 4	0422 46 7404
LAOX三鷹店	三鷹市野崎198	0422-32-3741
木更津ブックス松田屋	木更津市東中央1-3-12	0438 23 4210
京葉システム㈱	千葉市新千葉2-1-5 小川第一ビル	0472-46 2194
タニカツ電機販売㈱	流山市江戸川台東2-7	0471-54-1111
関口商事	千葉県柏市旭1-3-3	0471-44 3355
㈱日本コンピュータ技研	千葉県船橋市前原西2-15-21 あづまビル3F	0474-77-8008
ICランド・ラスター	千葉市緑町1丁目30番3号	0472-47-1311
千葉セントラルプラザ多田屋	千葉市中央3-17-1セントラルプラザ5F	0472-24-1333
マイコンショップコムテック	千葉市中央2 22 千葉パルコ	0472-24-9081
㈱アサノ	夷隅郡大多喜町大多喜駅前通り	04708-2-2647
アシーネ市川	市川市市川1-4 10	0473-26 3311
LAOX船橋ららぽーと店	船橋市浜町2 1-1 ららぽーと2F	0474-34-3971
東京旭屋書店 船橋店	船橋市本町7-1-1 船橋東武VIV5F	0474-24 7331
ジャスコ成田店	成田市東町15-1-1	0476-74-2311
イトーヨーカドー 船橋店	船橋市本町7 6 1	
LAOX 市原店	市原市五井町2343 1	0436-21-5331
家電のササキ	鴨川市◦濱292	04709-2-1323
須原屋	蕨市塚越1 4 2	0484-44 1211
ナショナルの田島	行田市行田3 3	0485 56 2623
新光事務機㈱	熊谷市新島148	0485-24-5051
福岡無線㈱	川越市連雀町3 2	0492-22-0362
システムインミタニ	埼玉県川口市本町 大正プラザ2F	0482 84-5202
浦和須原屋コルソ店	浦和市高砂1 1 1-12-1	0488 24 5321
ケンリツマイクロコンピュータシステムズ	大里郡江南村押切3632 1	0485 36 1155
㈱杉本電器	埼玉県富士見市鶴間2662	0492-51-3111
マイコンショップNAKABAYASHI	比企郡小川町青山845	04937 2 3635
パソック秩父	秩父市宮側町5 3 萩野ビル2F	0494-24 8200
コクサイパソコンセンター	上福岡市上福岡1 2 4	0492 66 5591
日本マイコンセンター与野	与野市上落合601	0488 52 1213
㈱ダイナミックオーディオ新橋店	港区新橋2 16 1 ニュー新橋ビル	03 503 2611
パナック	港区西新橋2 3 2 ニュー栄和ビル	03 595 1057
パソコンロビーNTK品川	港区高輪3 25 29 前川ビル1F	03 445-5071
㈱ぱそる	港区赤坂1 5 11新虎の門ビル1F	03 588 1717
富久無線	千代田区外神田1 - 1 3 1 2 F	03-255-1721
新宿TMDシステムズ	新宿区西新宿2丁目4新宿NSビル5階	03-342-1575
旭屋書店 渋谷店	渋谷区宇田川町	03-476-3971
紀伊国屋 新宿書店	新宿区新宿3 - 1 7 - 7	03-354-0131
紀付国屋書店アドホック度2F	新宿区新宿3 15-11	03-354-0131
普賢電子	中野区中野3 34-24 千野ビル3F	03-382-8800
中野明屋書店	中野区中野5-52-15	03-387 8451
ヴィクトリアカメラセンター 新宿本店	新宿区新宿4-1-11-03-354-1331	03-354-1331
書泉グランデ	千代田区神田神保町1 3	03-295-0011
COM	千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル	03 251-8951
マイクロコンピュータSHINKO	千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル	03-251-1523
ワールドゼア	新宿区西新宿1-16-10	03 342-8523
千代田トヨムラ	千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート	03-253-4693
LAOX新宿店	新宿区新宿3-15-16	03-350-1241
LAOX本店	千代田区外神田1-2-9	03-253-7111
真光無線㈱Bit-Inn	千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館7F	03-253-5085
ロケット本店	千代田区神田佐久間町1-14-1	03 257-0606
ロケット3号店	千代田区外神田1-4-6	03-257-0347
ロケット6号店	千代田区外神田4 3-2	03-251 2051
水谷電機工業㈱	千代田区外神田1-15-6	03-253-4341
㈱明星堂	千代田区外神田1-17-15 秋葉原デパート3階	03 257 0758
ライオン電機01	千代田区神田駿河台2 4	03 293 9711
小沼電気	千代田区外神田1-15-16	03-251-2311
KOYOバイトショップ	千代田区外神田1 15266 ラジオ会館	03 255 6504
関東Byteショップ	千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館4F	03 253 5264
角田無線電気パーツガーデン	千代田区外神田3-13-8 3F	03 253 8121
ツクバマイコンセンター	千代田区外神田1 8-1	03 255 2741
亜士電子	千代田区外神田3-10-7 第2北沢ビル	03 255-9515
第一家庭電器マイコン相談室	千代田区外神田1 15-16 秋葉原ラジオ会館6F	03 253 7948
第一家庭電器マイコン相談室	新宿区西新宿1 26-2 新宿野村ビルB2F	03 346 2381
A&Vしらくら	北区上十条2 27-12	03 905 0221
旭屋書店 池袋店	豊島区西池袋1 1 25 東武デパート10F	03 986 0311
池袋西武マイコンコーナー	豊島区南池袋1 28-1 西武百貨店内	03 981 0111
ヤマギワ テクニカ店	千代田区外神田4 1-1	04 253 2111
ヤマギワ	世田谷区千歳台3-20 1	03 483 3111
電化スーパー太陽 用賀店	世田谷区用賀4 14 22	03 709 0981
銀座旭屋書店	中央区銀座5 2 1	03 573 4936
丸善㈱	中央区日本橋2-3 10	03 272 7211
浜松町丸善	港区浜松町2 4-1 世界貿易センタービル3F	03 435 5451
八重州ブックセンター	中央区八重州2 5 1	03 281 1881
東武デパートマイコンコーナー	豊島区西池袋1-1-25 東武デパート7F	
竜文堂書店 駅ビル店	大田区山王2 1-5	03 775 3851
一清電気	品川区戸越2 5 5	03 783 9301
電化スーパー太陽 戸越店	品川区戸越1 19-15	03 789 6481
アイブックス	品川区上大崎3 1-4 コスミビル1階	03 473-4791
ヤマト書房西館店	大田区蒲田ビル西館6階	03-735-0513
蒲田栄松堂書店	大田区西蒲田7-69-1蒲田東急6F	03 751 2241
㈱内外無線	大田区山王3-6-2	03 773 1101
ダイシン百貨店 音響売場	大田区山王3-6-3	03 773 1721
東急ハンズ	渋谷区宇田川町12-18 東急ハンズ内6F	03 464 4604
渋谷 紀伊国屋書店	渋谷区道玄坂1 2-2	03 463 3241
カメラのドイ1号店	新宿区西新宿1-15-4	03 344 2310
オメラのドイ 渋谷店	渋谷区神南1 11-3	03 464 5151
丸井 新宿店	新宿区新宿3 30 16	03 354 0101
丸井 中野本店	中野区中野3 34 27	03 382 0101
丸井 渋谷店	渋谷区神南1 22 6	03 464 0101
丸井 池袋西口店	豊島区西池袋3-28-13	03 984 0101
丸井 吉祥寺店	武蔵野市吉祥寺南町1 7-1	0422 48 0101
丸井 町田店	町田市原田町6 1-6	0427 28 0101
丸井 藤沢店	藤沢市藤沢559	0466 27 0101
丸井 横浜店	横浜市中区伊勢崎町1 3 3	045 661 0101
丸井 横須賀店	横須賀市若松町2-4	0468 25 0101
緑谷 渋谷店	渋谷区道玄坂2-29-5	03 463 3411
緑屋 北千住	足立区千住2-25	03 882 6301
緑屋 藤沢店	藤沢市藤沢391	0466 25 7511
㈱テック	足立区関原3 6 14	03 848 3361
平安堂書店	葛飾区新小岩1-48-2	03 655 5988
緑屋 平塚店	平塚市紅谷町2-3	0463 21 5200
リンカーン	相模原市上鶴間2888竹梅ビル	0427 45 8257
サンライツ丸ビル店	千代田区丸ノ内2-4-1丸ビル2F	03 201 4451
サンライツ立川店	立川市曙町2 7-20 カメヤビル	0435 25 4641
中本無線	神奈川県津久井郡城山町川尻1007	0427 82 5774
ベーシックシステム	横浜市西区南幸2-7-12 石辺ビル5F	045 314 4649
横浜有隣堂伊勢佐木店	横浜市中区伊勢佐木町1-4-1	045 261 1231
横浜有隣堂トーヨー店	横浜市西区北幸1-8	045 311 6265
㈱L商会 西口鶴屋町店	横浜市神奈川区鶴屋町1 1	045 312 2055
トヨムラ 横浜店	横浜市中区松影町1-3-7	045 641 7741
LAOX厚木店オーディオ館	厚木市中町4-16-6	0462 22 2722
㈱ダイクマ茅ヶ崎店	茅ヶ崎市新栄町12-3	0467 83 4501
足柄ハムセンター	神奈川県足柄上郡大井町金子1624-3	
ヤマギワ 横浜店	横浜市中区羽衣町2-5	045 261 2111
L商会 横浜西口店	横浜市神奈川区鶴屋町1-1	045 312 2055
L商会 上大岡店	横浜市港南区上大岡西1-10	045 844 2055
L商会 藤沢店	藤沢市藤沢572	0466 26 7655
L商会 南部市場店	横浜市金沢区富岡2555	045 771 1911
L商会 小田急相模原店	相模原市相南4 24-32	0427 48 3399
かまくら書店	鎌倉市大船1-24-1	0467 46 2619
L商会網島店	横浜市港北区網島西2-5-15	045 542 6677
日進㈱	横浜市西区南幸2-15-5	045 314 5111
L商会長者町町店	横浜市中区曙町1 5	045 251 2055

東海・北陸

㈱西武百貨店 静岡店	静岡市紺屋町6 7	0542 45 5151
㈱マルツ電波 静岡店	静岡市八幡2-11-9	0542 85 1181
エル&エルベスト電気	静岡市馬淵2-8-1ライフランド5F	0542 82 7060
すみやパソコンアイランド	静岡市呉服町1 6	0542 55 8819
静岡屋島屋 谷	静岡市呉服町2 5 5	0542 54 1301
マエダ事務器㈱	静岡県駿東郡長泉町下土狩萩棗1791 1	0559 87 5551
勝木書店	福井市中央1 4-18	0766 24 0428
清明堂	富山市総輪3 2 14	0764 24 4166
愛児堂	富山市1 番町1 10	0764 21 1188
㈱三共パソコンセンター	富山市双代町1 2	0764 42 2131
勝木書店	福井市中央1-4 18	0766 24 0428
清明堂	富山市総輪3 2 24	0764 24 4166
うつのみや片町店	金沢市片町2-1-7	0762 21 6136
吉野電化	静岡県藤枝市田沼1 15 46	0546 35 1584
トヨムラ 静岡店	静岡市八幡1 4 36	0542 83 1331
宝塚マルサン書店	沼津市上本通町18	0559 63 0350
マルツ電波	浜松市板屋町3900	0534 54 2366
西武百貨店浜松店マイコンショップ	浜松市鍛治町15 西武百貨店浜松店5F	0534 55 0111
㈱マエダ	浜松市貴布礼286	05358 7 7253
マイコンショップクリエイト	袋井市高尾1160 1	05384 2 3755
戸田書店	清水市銀座4番6号	0543 65 2345
スガヤ無線商会	富士市長通104 3	0545 61 1417
笠井電化センター	富士宮市野原新田1117-4	0544 26 4165
㈱浅井	富士宮市中央町11 18	0544 26 5201
フューチャーイン富士	富士市本町14 27光日堂ビル2F	0545 63 4860
谷島屋登呂田店	焼津市西小川2-1-8	05462 9 4848
電化のタクミ	掛川市南西郷149-1	05372 3 0184
青島デンキサービスセンター	磐田市今之浦4958-1	05383-4 9115
三島コンピューターハウス	三島市一番町17-49BTビル4F	0559 73 2956
ホーデン	焼津市焼津5 1-4	05462 8 7331
河村電気	榛原郡相良町波津733 2	05485 2 0029
静岡ビジネスマシン	掛川市弥生町196	05372 4 5268
シノダ電気	幡豆郡幡豆町東幡豆向山下19-3	
岩崎ラジオ	静岡市追手町2 5	0542 54 0388
㈱電友社	清水市八千代町10 33	0543 52 4138
シマダ電子	沼津市新宿町17-4	0559 24 0109
名古屋Byteショップ	名古屋市中区大須3-30 86 ラジオセンター1F	052 263 1629
ブックス早川	知多市清水が丘1 1208	0562 33 1195
マイコンショップ ISHIBASHI	碧南市碧南中央駅2F	0566 48 2323
岬屋ビジネスセンター	碧南市羽根町2 5	0566 41 0977
ロッキー電子	安城市鏡町2 3	05667 5 3736
ケンソフト	一宮市栄2 3-6	0586 73 0167
文泉堂本店	一宮市本町4-3-1	0586 71 2181
キンダートーイ	一宮市両郷町1 6マニー一宮CC1F	0586 71 1211
マイクロキャビン	四日市市三栄町2 13 タカラビル5F	0593 51 6482
文化センター白場	四日市市諏訪栄町3 7	0593 51 0711
理工産業	四日市市九の城町4 20	0593 51 1651
三重電子機器販売	四日市市・の森1 1 12	0593 51 3364
四日市シエトワ白揚	四日市市芝田1丁目10 3	0593 55 3432
河合無線津ハーツ店	津市丸の内30 20 2F	0592 26 0111
池下三洋堂	名古屋市千種区覚王山通り7 6	052 762 2345
四軒家三洋堂	名古屋市守山区森孝新田字元補29	052 773 7722
鳴海三洋堂	名古屋市緑区鳴海町字亀井27 1	052 891 1334
橋本書店	名古屋市中区錦3 2 24	052 971 0920
フューチャーイン名古屋	名古屋市中区栄3 17-15 PAXビル	052 261 2555
カトー無線電気館5F	名古屋市中区栄3 32 28	052 262 6471
東海アビック栄	名古屋市中区東3-27 7 サンサカエビル	052 251 6771
トヨムラ 名古屋店	名古屋市中区大須3 30 86	052 263 1660
栄電社	名古屋市中村区名駅4 23 11	052 581 1231
不二商会事務器部	豊橋市向山台町11 10	0532 55 5762

DEMPAマイコンソフト全国取

㈱広田商会	豊橋市三ツ相町193	0532 32 3431
蒲郡シムキ	蒲郡市緑町8 10	0533-68 7789
豊橋オダカノ精文館	豊橋市牛川町野川6-22	0532-62-2377
サン・味岡	西尾市今川町落18	05635 6 5143
フンフン・ミカ店	西尾市高畠町SCミカ3F	05635-6 1206
ほんぶん書店	岡崎市本町通 210	0564 22 0243
システムハウス正音堂	岡崎市矢作町馬乗75 1	0564-31 1716
シンテーセ豊田	豊田市土橋町7 89-1	0565 27 3088
トヨタ生活協同組合	豊田市山之手8 92	0565 28 4811
杉・事務器	豊田市若林西町西山15	0565 52 3736
豊田精文館	豊田市下市場6 60	0565 33 3322
豊田精文館ヨーカ堂	豊田市藤沢町141	0532 47 1211内線304
丸善ブックメイツ	名古屋市中区錦3 151 3 セントラルパーク	052 971 1231
近鉄星野書店	名古屋市中村区名駅1 2 2 近鉄ビル6F	052 582 3411
三洋堂書店 いりなか店	名古屋市昭和区筆人町7 1 7-1	052 832 8202
関東電化ショップ名古屋店	名古屋市中区大須3 30 86	052 263 1693
シャスコ㈱ 名西店	名古屋市西区香呑町6 56	052 523 1414
金原書店ヤオハン店	蒲郡市宝町ヤオハンビル3F	0533-67 3111
中本屋	知多郡武豊町字長尾山74	05697 2 1175
刈谷シーガル本店	刈谷市松栄町2-7 7	0566 24 2250
マイコンソフトセンター	安城市東栄町3-8-17	0566 98-5111
オーディオアティコ	小牧市曙町115	0568-73 8177
三洋堂書店 勝川店	春日井市勝川町7 1	0568 32 7806
三洋堂書店刈谷店	刈谷市桜町1 24	0566 24-1134
精文館	豊橋市広小路1 6	0523-54 2345
小川無線商会	大垣市宮町56 1	0584 78-6378
ヤナケン大垣店	大垣市高屋町156	0584 75-3330
東文堂駅前店	大垣市高屋町1-4-1 1	0584-75 3536
タケイムセン	美濃加茂市太田町2736 1	05742-6 2882
ヒタ電子	高山市下一之町124	0577-32-5665
アラシン	高山市本町3 36	0577 33 0864
ハムショップ瀬木	恵那市大井町29 1 13	05732-5 5421
岐阜マイコンセンター	岐阜市鹿島町8 43 錦声ビル2F	0582 51 6338
フューチャーイン岐阜	岐阜市金室町2 6 森麻ビル2F	0582 66 5911
自由書房	岐阜市神田町4 9	0582 65 4301
アタチムセン	岐阜市金町7 8	0582 65 3378
デジタルシステム岐阜	岐阜市加納清水町2-11 3 常川ビル	0582 73 5891
アタチムセン各務原店	各務原市那加信長町3	0583 83 4511
カネタ電気	各務原市蘇原三柿野町2 10	0583 89 2288
ヤナケン北方店	本巣郡北方町加茂若町183	0583 24 5111
ヤナケン岐大ホームセンター	岐阜県本巣郡穂積町稲里830	05832 7 1111
キトウ書店	岩倉市町下市場125	0587 66 7070
別所書店第11ビル店	三重県津市栄町13 14第11ビル	0592 26 3366
三重通信	松阪市黒田町106	0598 23 4993
フレンド通信	福井市学園2 1 5	0776 23 3302
北部電機	富士市室町通り1 3 8	0764 91 1282
・・データ機器	金沢市高岡市7 22	0762 21 4812
城東	小松市御宮町62	0761 24 1166
センチュリー	鯖江市東米岡2 31	0778 52 4623
ラジオタハタ	坂井郡芦原町二面4丁目605	077678 5525
沢田通信	礪波市千代288	07633 33654
パスカルイン	富山市五福10区4485	0764 41 9936
丸の内カラー現像所㈱	富山市屋井町3 6 18	0764 22 3100
サン・ミュージック	金沢市局内野々市町扇ヶ丘160	0762 46 6151
橋本産業㈱	富山市木場町2 32	0764 32 7541
㈱マコム	金沢市泉野出町4 1 16	0762 43 7630
無線パーツ㈱ 金沢店	金沢市西泉2 28	0762 44 3070
電化のナカタ	東礪波郡福野町横町442 5	07632 4337
パソコンショップ・・	金沢市有松2 4 6	0752 41 0001
王様の本入江店	金沢市入江町2 174	0762 91 6504
王様の本 ―	石川郡野々市町扇ヶ丘4 3	0762 46 5325
バイナリーシステムズ	福井市春山2 5	0776 27 1686
オーディオ 片山	福井市中央1 5-3	0776 23 3360
加賀マイコンセンター	加賀市大聖寺耳聞山町60	
マルツ電波	福井市豊島2 74	0776 21 2360
北陸ハイトショップ	富山市五福5区3216 市五福	0764 33 5176
無線パーツ	富山市布瀬2区759 4	0764 21 6822
ウスキパソコンセンター	富山市総曲輪3 6 3	0764 21 4181
マイコンプラザ藤井	富山市音羽町2 5 15	0764 91 3887
インパルス	富山市五番町4 10 西野ビル	0764-91 2212
無線パーツ高岡店	高岡市永楽町2 4	0766 25 5045
麻地時計店	黒部市三日市31 18	0765 52 0103
シーエル商会	敦賀市松島2 8-39 8	07702 5 2799
ニュー福井店	福井市中央1-1-12	0776-21 2150
システムイン福井	福井市豊島1-3-1	0776 20 3485
タケウチ電子㈱	豊橋市大橋通2 132 2	0532-52-2684
㈱清水パーツセンター	清水市江尻東2 1-3	0543-65 1644
河合無線松阪パーツセンター	松阪市富町225 松阪H-C2F	0598 51-6111
河合無線伊勢パーツセンター	伊勢市一之木2-12-4	0596 24 8111
関西電波 桑名店	桑名市桑名476 58 桑名一番街	0594 22 8622
シャスコ㈱ ララパーク店	伊勢市曽礼538	052 523 3831
永井電器㈱松阪オーディオ店	松阪市新町807 2	0598 26 1338
有合島屋	浜松市遠尺町26	0534 53 9121

近　畿

和歌山コンピュータシステムズ	和歌山県伊都郡かつらぎ町砂寺464	07632 2 7000
フューチャーイン和歌山	和歌山市美園町15 31雅村ビル2F	0734 26 1818
ショッピングセンターオタワ田辺店	和歌山県田辺市神子浜1270 3	0739 24 0410
マイコンショップ・・	南河内郡狭山町大野台5 1 10	0723 66 6579
システムプラザ東邦	奈良市三条町474福森ビル4F	0742 26 0051
カツミデンキ	守山市梅田町22 3 3	07758 3 6161
㈱シェフロ	京都市上京区烏丸今出川南西角第2高橋ビル5F	075 415 0885～6
ヒエン堂本店	京都市下京区寺町通綾小路南西角	075 361-0311
オーム社書店	京都市中京区河原町通四条上ル	075 221 0280
システムハウス各北	京都市左京区高野古川町14	075 722 7100
古山無線電機寺町店	京都市左京区寺町通高辻上ル	075 351 2102
高島屋 京都店	京都市下京区四条河原町西	075 221 8811
ベストショップ・レオナ	京都府宇治市木幡御蔵山商店街	0774 32 3003
森井電機	京都府宇治市宇治1 78 2	0774 22 2975
㈱富士無線	京都市伏見区平野町58	075 601 5221
㈱大垣書店	京都市北区小山上総町14	075 414 0770
システムハウス福知山	福知山市北本町90 1	0773 23 8110
オーディオショップ・モリミ	高島郡今津町名小路1 1-11	07402 2 1296
栄合商事㈱	甲賀郡水口町城東5 18	07486 2 4147
旭オーディオ	滋賀県彦根市銀座1 6	0749 22 2254
ヒバ瀬田店	滋賀県大津市一里山1 3-1	0775 45 7319
関西エイト	滋賀県栗田郡栗東町綣554	07755-2-4703
坂口テレビ㈱	大津市大萱1-2-29	0775 43 1212
シガビデオ・サービス	滋賀県甲賀郡甲西町三雲1250-7	07487 2 2556
オーディオショップ・イセ草津店	草津市西大路町6 6	0775 62 6621
坂口テレビ株式会社	大津市大萱1 2-29	0775 43-1212
パルス	守山市小島町935 130	0775 83 5585
有小野電化 亀岡店	亀岡市追分町馬場通り24 6	07712-3 3385
ヒバリヤ書店 本社	東大阪市足代2-29	06 722-1121
フューチャーイン東大阪	東大阪市足代2 20 大一ビル3F	06 720 2333
ハード&ソフトNDK	大阪市西区西本町1 5-3 扶桑ビル	06 543 2288
H-Bイケマン	大阪市東区南本町2 14	06 262 4701
日本マイコン学園	大阪市北区中崎1 4 22	06 374 0848
阪急百貨店 梅田店	大阪市北区角田町8 7(5F)	06 361 3181
旭屋書店 本店	大阪市北区曽根崎2 12-6	06 313 1191
ソフィア学園	大阪市阿倍野区三明町1 14 5	
旭屋書店 ナンバ店	大阪市南区難波新地6番町12 なんばCITY B2	06 644 2551
ナンバブックセンター	大阪市南区難波新地5 42	06 644 5501
南区ブックスぺにや	大阪市南区谷町6丁目3 4	06 768 6719
紀伊国屋 梅田店	大阪市北区芝田阪急三番街	06 372 5821
シリコンハウス共立	大阪市浪速区日本橋5 7 19	06 644 4446
コムスポット共立	浪速区日本橋5 12 9日本橋会館2F	06 644 4666
㈱システムノーハウ	豊中市新千里東町1-1-1大丸千里中央店内	06 831 1881
豊中創文堂書店	豊中市玉井町1 2-1	06 856 0856
コムサット寝屋川	寝屋川市日之出町5 31	0720 22 2550
デジット	浪速区日本橋4 6-7	06 644 4555
水島書房金剛店	大阪府南河内郡狭山町金剛1-1-1ショップ南海金剛	
高電社パソコンセンター	大阪市北区梅田1-11-4 駅前第4ビル6F	06 341 3371
コンピューターサービス	大阪市北区梅田3番地 駅前第3ビル	06 345 3351
オーム社	大阪市北区堂島1丁目5 20	06 345 0641
東亜エレジャック	大阪市浪速区日本橋5 11 7	06 644 0111
上新電気J&P	大阪市浪速区日本橋5 6 7	06 644 1433
上新電機 日本橋1ばん館	大阪市浪速区日本橋5 1-11	06 644 1813
上新電機 日本橋5ばん館	大阪市浪速区日本橋4-12-4	06 644 1513
上新電機 阪急三番街店	大阪市北区芝田1 1-3	06 372 6912
中川無線電機㈱ 中店	大阪市浪速区日本橋4 10 4	06 643 2850
中川無線電機㈱ 千里店	豊中市新千里東1-3千里中央センター専門街	06 832 9516
中川無線電機㈱ 小阪店	東大阪市御・33 1	06 789 9451
中川無線電機㈱ 泉北店	堺市竹城台3 22 11	0722 91 3325
駸々堂書店京橋店	大阪市都島区東野田町2 1 38京橋ショッピングモール2F	06 353 2413
日本マイコンセンター新大阪	大阪市東淀川区菅原6 28 12	06 328 6504
NECマイコンショップOAS大阪店	大阪市北区梅田1 11 4駅前第4ビル2F	06 341 3215
電友社	大阪市浪速区日本橋5 47日本橋会館	06 644 5221
MTK電子	尼崎市昭和通4 120	06 413 0188
せいでんコンピュータースペース	神戸市中央区三の宮1 5-8せいでん三の宮6F	078 391 8171
ジュンク堂書店	神戸市中央区三の宮1 6 18	078 392 1001
イナハラ事務機	神戸市中央区三の宮1 8 1 148	078 351 2145
マイコンハウスドラエモン	中央区雲井通5 1サンパル4F	078 251 4187
システムイン神戸	神戸市中央区磯辺通2 1 13	078 232 0001
小泉コンピューター	神戸市灘区新在家北町1 1 19フリコビル2F	078 851 2050
㈱コンピュートピア	神戸市東灘区岡本13 13	078 452 5600
スーパーブレイン神戸店	神戸市中央区三宮町1 8 1 サンプラザ8F	078 391 0181
日東館書林	神戸市中央区三宮町3 3 1	
神戸すま書房	神戸市須磨区須磨浦通4 6 20	
神戸ユーカリ南天荘書店	神戸市灘区深田町4 1 1	078 821 0513
COSMOS 明石マーベル	明石市西明石南町1 10 13	078 923 5536
明石ハクロ書房	明石市大明石町1 1 23明石ステーションデパート2F	
星電パーツ 加古川店	加古川市加古川町笹原町2 4	0794 21 0551
マイコンショップ WAIDA	加古川市平岡町新在家 加古川ショッピングデパート内	0794 25 3090
加古川ニチイ加古川店	加古川市平岡町新在家615 1	
加古川新興書房	加古川市加古川町篠原町13 3	0794 21 2890
竹内電機	姫路市神子岡前1 5 6	0792 97 2633
姫路マイコンサービス	姫路市三条町2 41	792 33 0703
黒田電機	豊岡市千代田町8 18	07962 2 2121
コンピュータハウス ブレイン	西脇市豊川町885	07952 3 5570
近畿コンピューターサービス		
豊岡サポートセンター	兵庫県豊岡市正法寺672	07962 3 5806
福知山サポートセンター	福知山市厚中町189 春日ビル4F	0773 22 0419
ミドリマイコンランド 西宮	西宮市芦原町11-10	0798 65 5350
ミドリマイコンランド 淡路	大阪市東淀川区淡路4 9-16	06 323 5560
ミドリマイコンランド くずは	枚方市くずは並木1 38 5	0720 50 7200
ミドリマイコンランド 塚口	尼崎市南塚口町1 1 14	06 429 2137
ミドリマイコンランド 池田	池田市真寿美町2 8	0727 51 4671
ミドリマイコンランド 尼崎	尼崎市時和南通7 186	06 412 1830
ミドリマイコンランド 庄内	豊中市庄内東町2-7-11	06 336 1152

中国・四国・九州

鳥城無線㈱	岡山市内山下2 7 3	0862 23 3815
吉井無線㈱	岡山市清輝本町8 13	0862 25 2391
タイエレクトロニクス㈱	観音寺市古川町211	08752 5 1308
マイコンランド	岡山市幸町1 23 プレ岡山内	0862 32 8888
倉敷ハムセンター	倉敷市美和1 4-23	0864 25 1300
エレパーツニシムラ	宇部市上町1 2 25	0836 33 4422
OAセンターヒロケン	下関市岬之町9 6	0832 24 0707
コスモス岡山	岡山市南方5 6 5 今田ビル2F	0862 54 7474
ベスト電器岡山本店	岡山市中山下1 10 20ジョリビル3F	0862 23 7107
コンピューターハウス下関	下関市枇田北町10 27	0832 54 1212
NPKタネモリ	広島市中区西十日市市町2 1	0822 46 8494
ダイイチ	広島市中区紙屋町2 1 18	0822 47 9111
クロストーク	広島市西区横川新町15 8 YSビル1F	082 292 4231
旭電器ビデオパソコンセンター	三原市宗郷町115	08586 2 7169
京屋書店	宇部市松島町16 25	0836 31 2323
システムイン山口	宇部市西区海岸通1丁目	0836 31 5258
松本無線パーツ	広島市中区銀山町2 6	0822 43 4451
アーバン電子㈱	広島市中区大手町1 1 22	082 246 0933
アマチュアTVどさんこ	三次市粟屋町2236	08246 2 1049
エレホビーサムラ	徳山市浦山開作8170	0834 32 0880
システム藤井	萩市大字土原字川島沖田541 3	08382 2 5642
㈱文栄堂書店	山口市道場門前1 3 11	0339 22 5611
MSRアイカワ	山口市道場門前1丁目2 38	0839 24 6590
山菱電子販売	徳島市助任橋1 22 清水ビル2F	0886 23 7183
デジック興安	新居浜市新須賀町2 2 18	0897 34 8286
四国伸鉄鋼業オフコン事業部	新居浜市繁本町4 14	0897 32 3211
英弘チェーン千舟店	松山市千舟町5 5 5	0899 41 8751
英弘チェーン表町店	岡山市表町2 7-12	0862 24 5886
英弘チェーン高知店	高知市旭町2 52	0888 23 2231
西日本マイコンセンター	高松市多賀町2 8-22	0878 33 8673

扱店一覧表

お求めは当社、特約販売店でどうぞ。

英弘チェーン 倉敷店	倉敷市笹沖下田471-1	0867-25-8645
英弘チェーン 高松店	高松市丸亀町2-14	0878-51-7222
松山四国電業	松山市一番町4丁目	0899-43-0691
松山明屋大街道店	松山市大街道2丁目	0899-41-4242
野田屋電機	高松市丸亀町1-3	0878-51-4545
高松宮脇書店	高松市丸亀町4-8	0878-51-3733
電化センター	高松市天神町4-35	0878-62-6077
弘陽商会	高松市南新町11-8	0878 35-1711
タケヤ電機 春日店	高松市春日町1655-1	0878 43-7744
山蔭電子販売㈱ 高松営業所	高松市新町2 9 富士ビル2F	0878 61-7266
㈱オフィスリビング社	高松市栗林町1-16-21	0878 61-7111
ICランド・ニッショー	高松市観光通り2-6-25	0878 34-7173
都電機商会	徳島市寺島本町東2丁目	0886 22-2134
コンピューターサービスマツノ	板野郡土成町御所屋敷2-2	088695- 2098
中村マイコンセンター	中村市東下町東下町郵便局2F	08803-4 1610
コンピュータ・プラザ高松	高松市屋島西町1464	0878-43-1304
マイコンハウスコンド㈱	今治市喜田村3881	0898-47-1337
NECマイコンプラザPC今治	今治市南大門町4-3-1	0898 23-6579
大阪屋 上智デンキ	大川郡大内町三木松出・	08792 4 0234
昭和冷熱	高知県土佐市蓮池木川5601	0885 2 5583
高知マイコンセンター	高知市南郷座字札場9-6	0888 84 3750
土佐第1電子	高知市小津町9の4	0888 73 2543
パソコンパーラーO&F 新電	川之江市川之江町357	0896 58 2138
ICランド・ナカムラ	丸亀市中府町5丁目10-11.	08772 41475
丸亀宮脇書店	丸亀市通町122-1	0877-22 5538
デジック	松山市本町6 6 7 ロータリー本町ショップ	0899 41 6270
松山アカデミア明星	松山市湊町4-8-31	
防府パソコンセンター	防府市中央町4-9	0835 23 8117
キーボード	防府市栄町1 9-2	0835 38 2880
ジャパン電化センター	美祥市大嶺町吉則	08375 2 3110
久留米マイコンセンター	久留米市通東町46 4	0942-39 2404
ハムコ パーツ部	北九州市小倉北区魚町2 2-17	093 551 7306
電子システム	北九州市小倉北区魚町2-6-1	093 531 9581
サガマイコンショップ	佐賀市本庄町本庄196-1	0952-26-4510
マイコンショップ北九州	北九州市小倉北区片野1丁目4番地10(地産トーカンビル1F)	093 951 6610
川原電気マイコンセンター	北九州市八幡西区藤田1 33 3川原電気黒崎ビル	093 641 692[illegible]
紀伊国屋書店 熊本店	熊本市下通1 7 18	0963 22 5531
金龍堂書店	熊本市上通町8 19	0963 54 5963
ブックスまるぶん	熊本市上通町5-1	0963 52 5665
春苑堂ブックプラザ	鹿児島市東千日町1-12 高島屋プラザ別館	0992 39-3200
松藤	熊本市下通り1 9-1	0963 54 9111
㈱IBC宮崎マイコンショップ	宮崎市宮脇町89-4	0985 27 4326
システムイン南九州宮崎	宮崎市大淀4丁目230 250	0985 52 4711
ダイイチ佐藤電器	岩国市麻里布町3-20 26	0827 22 1171
西日本電器工業	防府市緑町1-4-20	0835 24 3164
柳井無線電機㈱	柳井市駅南通り751-5	08202 2 2731
マイコンショップサノ	荒尾市新生区2班	09686 6 2792
紀伊国屋書店 福岡店	福岡市中央区天福1-11 11 天神コアビル	092 721 7755
フクオカ電子パーツ	福岡市中央区大手門1-1-1 平和台ビル2F	092 712 8099
石田電材	福岡市博多区博多駅前南1 9-8	092 472 1751
いわと電機	福岡市博多区美野町3-5-4	092 411 4111
システムソフト福岡	福岡市中央区天神2-14-8福岡天神センタービルB1	092 714 6254
日通工販売㈱九州支店	福岡市博多区博多駅前南1 12-5	092 431 5731
マイコンプラザマルヨ	福岡市早良区西新5-2-13	092 831 [illegible]
ビブル21	福岡市中央区天神1-11-1	092 711 1021
寿屋エレデ 博多店	福岡市博多区上呉服町10-10	092 281 4411
寿屋 佐賀駅前店	佐賀市神野町86 1	0952 22 4501
寿屋 本庄店	熊本市本庄町3 3 3寿ビル	0963 72 5411
寿屋 宮崎店	宮崎市橘通り東4	0985 27 4111
寿屋 島原店	島原市湊道町7034	09576 2 3204
クロダデンキ	佐伯市長島区	09722 3 7531
マイクロラブ	長崎市五島町7 17高松ビル	0958 27 3725
永友電気㈱	[illegible]	09842 3 6400
ベスト電器 本店	福岡市中央区天神1 9 28	092 781 7131
ベスト電器 小倉店	北九州市小倉北区船場町6 7	093 551 1081
井筒屋	北九州市八幡西区黒崎2 3 15	093 641 4111
ベスト電気大分店	大阪市中央町2丁目	0975 34 1943
ベスト電器中津店	大分県中津市大字島田町	0979 23 1515
ベスト電器 椎店	福岡市東区新浜町681 15	092 661 0208
ベスト電器筑後店	筑後市大字山の井2334	09425 2 6774
ベスト電器 長崎新地店	長崎市新地町1 1	0958 28 1333
㈱トキハ	大分市府内町2 1 4	0975 38 1111
パソコンショップロイヤル	鹿児島市荒田2丁目41 6	0992 57 2470
システムイン鹿児島	鹿児島市加治屋町1 5ベスト電器5F	0992 23 8366
システムイン南日本	鹿児島市中町3 11日専連ビル2F	0992 23 7231
㈱専商	川内市中郷町1905	09962 20 0361
カワラ文具パソコン事業部	伊万里市浜町413	09552 2 2459
沖縄電子	宜野湾市大山1531 1	09889 8 2358

DEMPAマイコンソフトテープ

取＊扱＊店＊募＊集＊中!!

全国各地に広がっているＤＥＭＰ·Ａマイコンソフト取扱店。あなたも取扱店の一員に入りませんか!?

現在販売中のシャープＭＺ－80Ｂ用、ＭＺ－2000用、日本電気ＰＣ－8001、ＰＣ－6001用、富士通MICRO-8/7用ソフトを始めオリジナルソフト、教育用ソフト、ＭＺ-700用、パソピア用、Ｘ１用、など500巻を越えるマイコンソフト取扱店を募集しています。

今後新作ソフト（ゲーム、実務）も続々登場します。お店の品揃えに是非マイコンソフトの取扱いをおすすめします。取扱店となりますと、月刊「マイコン」「マイコンBASICマガジン」誌上で販売店リストとして紹介いたします。

問合わせは、**電波新聞社　出版販売部**

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111

※もしくは支局に資料請求下さい。

大阪本社	06(203)3361	京都支局	075(221)8021
西部本社(福岡)	092(431)7411	神戸支局	078(391)5885
名古屋支局	052(261)4541	広島支局	082(228)5581
札幌支局	011(641)5591	高松支局	0878(61)3111
仙台支局	0222(27)7211	下関支局	0832(67)7478
関東総局(高崎)	0273(26)3206	北九州通信部(小倉)	093(521)4101
静岡支局	0542(54)6405	九州販売センター	0963(80)7500
松本支局	0263(36)0445	鹿児島支局	0992(26)3630
新潟支局	0252(45)2526	宮崎通信部	0985(25)4712
金沢支局	0762(63)8661		

月刊マイコン82年11月号で記事紹介され話題となった〈書記〉がついにパッケージで登場

日本語ワードプロセッサー

PC-8801
MICRO-8

〈書 記〉

Ⓒ Dempa, System Yoshii

FD不要カセット版

御注文の際は必ず機種名を明記下さい。

定価各9,000円
〒各350円
（カセット1巻，辞書マニュアル1冊 共）

パーソナルコンピュータにおける日本語ワードプロセッサーのソフトパッケージは、最近、色々なものが出回っておりますが、ほとんどフロッピー版である為に、ディスクシステムのコンピュータでしか利用出来ませんでした。このたび、手軽に御利用いただけるカセットテープ版の日本語ワードプロセッサー「書記」を開発いたしました。フロッピー版の日本語ワードプロセッサーに勝るとも劣らないカセットテープベースの決定版です。

①カナ漢字変換、JIS漢字コード入力の両方が使用出来ます。
②拡大文字が使用出来ます。CRTにも拡大表示されます。（MP-80K使用時を除く）
③センタリング、右揃えが出来ます。
④行、文字の挿入、削除が自在に出来ます。
⑤TABセット、改行間隔のピッチ指定が出来ます。
⑥文書をカセットテープへ記録出来ます。

機器構成

〈NEC PC-8801〉の場合プログラム4種 LOAD "CAS:"
A面、B面同一プログラム

●本体＋漢字ROM　漢字プリンタ　ディスプレイ
●PC-8801 ＋ ●PC-8801-01
- PC-8822 ＜ PC-8853 A面 前半 / PC-8053 A面 後半
- MP-80K ＜ PC-8853 B面 前半 / PC-8053 B面 後半

〈富士通 MICRO-8版〉の場合プログラム1種 LOAD "CAS:0"
●本体＋漢字ROM＋漢字プリンタ＋ディスプレイ

日本語ワープロ

forMZシリーズ/FD
各49, 800円

JET

Ⓒ Dempa Carry lab.

対応プリンター＼機種	MZ-2000	MZ-80B
MZ-8P6	JET-2100	JET-1100
MP-130K MP-80K	JET-2000	JET-1000

1 パソコンの基本構成だけです ぐに日本語ワープロが使えます。

●JET-2000/2100
パーソナルコンピュータ……MZ-2000
拡張I/Oポート……MZ-1U01
フロッピーディスク……MZ-80BF
グラフィックボード（ページ1）……MZ-1R01
グラフィックメモリ（ページ2）……MZ-1R02
プリンタ2000……MP-130K、又はMP-80K、
（プリンタインタフェースも含む）
2100……MZ-80P6
●JET-1000/1100
パーソナルコンピュータ……MZ-80B
拡張I/Oボックス……MZ-80BK
フロッピーディスク……MZ-80BF
グラフィックRAMI……MZ-80BG
プリンター1000……MP-130K、又はMP-80K、
（プリンタインターフェースも含む）
1100……MZ-80P6

漢字ROM・漢字タブレット不要。JET-2000/1000にはプリンタI/Oカード及び、シャープBASICのリスト出力等を行うソフトウェアをふくむ。MZ-80BP5不可。

2 使用する人に適応する、学習機能付き辞書を装備。

同音異義語は、使用頻度順にならびます。辞書にない熟語は文章を作りながら登録できます。もちろん、慣習用句の略語登録も可能です。時を追うごとに、文章作成はスピードアップしていきます。

3 高度な編集・校正機能をもっています。

BASIC言語のスクリーンエディトを拡張したものですから、特にワープロ用具は不要です。その機能の程は、ぜひワープロ専門機と較べて下さい。

4 B4サイズの文書が一度に作れます。

1頁64文字×64行でその一部（20文字×8行）を画面上に表示します。全体のバランスを見るレイアウト機能や自動作表機能等を有しています。

5 これだけの機能を持って、たったの49,800円です。

ミニフロッピー1枚、マニュアル。JET-1000/2000では加えて、プリンタI/Oカード、シャープBASIC変更ソフトをふくみます。

電波新聞社出版販売部
御注文は各本社、支局またはマイコンショップ・書店で。

東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15（03-445-6111）
大阪本社 〒530 大阪市北区中之島3-2-4（06-203-3361）
西部本社 〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23（092-431-7411）

月刊マイコン別冊

PC-8001活用研究

すぐ役に立つビジネス・ソフト

プログラムの設計と作成の上達のコツは、代表的なプログラムの仕組みを詳しいフローチャートを通して習得し、さらにそのプログラムを実際に入力して使用してみることです。現在市販されているPC−8001の代表的な実務ソフトを詳しく紹介し、さらにユーザーのニーズに合わせて修正・改良してもらおうというのが本書のねらいです。

好評発売中

第1章
顧客管理

第2章
在庫管理

第3章
販売管理・仕入管理

第4章
財務管理

第5章
クレジット計算

第6章
金種計算

B5判 258頁 定価1,500円(送料300円)

電波新聞社

東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1−11−15 TEL：(03)445-6111／大阪本社 〒530 大阪市北区中之島3-2-4 朝日新聞ビル TEL：(06)203−3361

第6回 ビジネスにおけるパソコン活用

―利益はできるだけ大きく―
PC-8801 N88-BASIC
線型計画モデル入門

成蹊大学教授
日本マイコンクラブ編集委員長
高橋 三雄

1 はじめに

ビジネスにおけるコンピュータ活用の大きな分野の一つは，経営者や管理者の意思決定に役立たせることです。これまでもそうした例をみてきました。しかし，給料計算や販売事務のコンピュータ化とは違って，パソコンのような，個人でも自由に使えるコンピュータが手元にあるだけではだめです。経営者や管理者自身が意思決定の問題に対する新しい考え方なりアプローチについて関心を持ち，また，それらを試してみるといった態度がなければ，この面でのコンピュータ活用はなかなか進まないでしょう。

パソコンが現実の意思決定に役立つような分析にたえるだけの能力を持っているかどうか，それを大いに疑問視している人も少なくありません。この疑問は当然といえば当然です。しかし，経営者，管理者にしてみれば，まったく初めての分析なりアプローチをすぐにでも本格的にやってみようとする気持にはなかなかならないでしょう。

パソコンは，経営の意思決定に役立つと思われる分析を気易く試みてみることを可能にしてくれるのです。「すぐに役立つか？」などとあせることなく，いろいろな可能性を試してみることが望まれるでしょう。今回は，いろいろな制約条件が課せられている状況のもとでいかにして，最適な意思決定を行っていったらよいかについて，代表的な分析ツールである線型計画モデルとその解法を取り上げてみることにします。

2 問題の状況

A社では今期の生産計画を立てようとしています。生産している製品は **第1表** のように，XとYの2種類で，生産のためには原材料と機械そして人員の投入を必要とします。現在のところ，これらの三つの要素(資源)は表に示されているような利用限度があります。これらの制約条件のもとで二種類の製品の生産を行っていかなければならないのです。皆さんならどうするでしょうか。

いま，それぞれの製品の利益は表の最下欄のようであるとしましょう。これらの利益を目安にしながら，利益ができるだけ大きくなるように生産計画を決めることが必要です。そこで，問題を分りやすくするために製品X，Yをそれぞれ，xとyで表わすことにしましょう。そうすれば，利益の大きさ（Zとします）は次のように表わせることになります。

$$Z = 8x + 18y \longrightarrow 最大$$

さて，この式からは利益を大きくするためには，各

《第1表》 A社が生産している製品

資源	製品 X	製品 Y	利用可能量
原材料 (kg)	4	7	280
機械 (時間)	1	3	105
人員 (人時)	4	3	240
kg当り利益 (万円)	8	18	

製品の生産量をいくらでも大きくすればよいことになります。しかし，すでに見たように，生産に必要な原材料，機械，人員には利用可能量の制約があります。そこでいま，各製品を1kg作るのにどの位の原材料その他が必要かを調べたら，**第1表**のようであったとしましょう。利用限度内で生産を行うためには次のような一連の条件が満たされなければならないことになります。なお，x，yはそれぞれ生産量を表わしますから，

$$4x+7y \leqq 280$$
$$x+3y \leqq 105$$
$$4x+3y \leqq 240$$

マイナスの値はとらないという条件（非負条件といいます）も当然のこととして加わっているものとします。

このようにして，いまの簡単な問題の状況が一つの式の体系，つまりモデルに表わされました。このようなモデルを線型計画モデルといい，いろいろと研究が行われています。なお，現実の問題の状況が線型計画モデルとして表わされるためには，いくつかの条件が必要です。したがって，実際に以下の分析を行うためには，そうした条件が現実に当てはまるかどうかを確かめておくことが必要です。ここではそれらの手続きは終わったものとして，線型計画モデルに基づいて，いかにして最適解を求めたらよいかを考えてみることにしましょう。

3 線型計画モデルを解く —シンプレックス法—

いまの問題はシンプレックス法とよばれる巧妙な方法によって，利益を最大にする生産計画，つまり，最適なxとyの値を得ることができます。そのためにはさきほどの不等式で表わされた制約式に次のように新しい変数を加えることによって等式に直します。これらの

$$4x+7y+\lambda_1=280$$
$$x+3y+\lambda_2=105$$
$$4x+3y+\lambda_3=240$$

これらの変数は，各生産資源の余裕度を示すものといえるので余裕変数ともよばれます。たとえば，λ_1は280kgある原材料のうち，実際の生産に要した分（$4x+7y$）を引いた残りを表わしています。

さて，いまの等式で表わされた問題に基づきながら，各変数の係数を書きとって，表の形に表わすことにします。それが**第2表**の（a）です。ただし，これまでのところは表の中央の部分です。なお，資源の利用限度を示す値は便宜上，左側の欄（b欄）に示してあります。つづいて，利益を表わす式の係数（利益係数とよばれます。また，余裕変数の利益係数は0としています）を表の一番上に転記します。そして最後に，余裕変数の記号を第2欄に記入するとともに，その左側にそれらの変数の利益係数を記入します（いまの場合はすべて0）。これでシンプレックス計算のための準備ができたことになります。

この表は一体，何を示しているのでしょうか。実は，これは一つの生産計画を示しています。つまり，第2欄にあらわれている変数（λ_1，λ_2，λ_3）がそれぞれ，280，105，240の値をとり，それ以外の変数（xとy）は0というのがその計画です。これはもちろん，製品X，Yを全然作らずに生産資源をそっくり残すという計画ですから，最適であるはずはありませんが，ともかく，これを出発点として，順次，利益をより大きくできる計画を探していくことにするのです。その具体的な手順（シンプレックス計算）を次に示しましょう。なお，表の第2欄に示されている変数，したがって，一般にはプラスの値が与えられる変数を基底変数といいます。また，それ以外で0とおかれる変数を非基底変数といいます。

さて，シンプレックス計算はまず，基底変数の利益係数（表のC_iの欄）とbの列との積和を計算すること

《第2表》各変数の係数

		cj →	0	8	18	0	0	0	
	ci	変数→↓	b	x	y	λ_1	λ_2	λ_3	θ_i
(a)	0	λ_1	280	4	7	1	0	0	40
	0	λ_2	105	1	3	0	1	0	35←
	0	λ_3	240	4	3	0	0	1	80
		$zj-cj$	0	−8	−18	0	0	0	
(b)	0	λ_1	35	5/3	0	1	−7/3	0	21←
	18	y	35	1/3	1	0	1/3	0	105
	0	λ_3	135	3	0	0	−1	1	45
		$zj-cj$	630	−2	0	0	6	0	
(c)	8	x	21	1	0	3/5	−7/5	0	
	18	y	28	0	1	−1/5	4/5	0	
	0	λ_3	72	0	0	−9/5	16/5	1	
		$zj-cj$	672	0	0	6/5	16/5	0	

から始めます。いまの例ではその値は当然0となります（表の $Zj - Cj$ の行を見て下さい)。実はこの値は現在の計画のもとでの利益の大きさを示しています。

つづいて今度は各変数についてシンプレックス基準と呼ばれる値を計算します。これは各変数に対応する列の各数値を基底変数の利益係数 Ci との積和を求めて，その基底変数の利益係数 Cj を引くことによって計算されます。たとえば，x のシンプレックス基準は

$$(0\times4+0\times1+0\times4)-8=-8$$

となるでしょう。そしてこの値は，現在0とおかれている非基底変数 x を基底変数にした時に，1kg当たり，現在の利益は－8万円だけ減る，つまり8万円だけ利益が増えることを示しているのです。

同様にして，他の変数についてもシンプレックス基準が計算されました。それが $Zj - Cj$ の行に示してある数値です。

このようにして，このシンプレックス基準の中にマイナスの値があれば，その変数を基底変数に採用することによって，利益をさらに大きくすることができるし，また，シンプレックス基準の中に一つもマイナスの値がないということになれば，それ以上利益は大きくすることはできない，つまり，その計画が最適であると判断されるのです。

さて，いまの例ではシンプレックス基準の中にマイナスの値が二つあることが分ります。このような時にはマイナスの値が大きい方の変数をとり上げることにして，現在の基底変数のどれかと，この新しい基底変数との入れ替えを行うことにします。そのためには，新しく基底変数とすることになった変数の列の数値（(a)表では7,3,3）でbの列の数値を割り，その中の最小となる行の基底変数を基底からはずすことにします。ただし，0以下の値は除外します。いまの例について計算を行った結果が θi の欄に示してあります。そして λ_2 が基底からはずされることになりました。

基底変数の入れ替えの計算は次のように行われます。まず，表を見ればわかるように，基底変数の列には1と0の値だけがあらわれています。そこでいまのように，y と λ_2 との間で基底変数の入れ替えの計算を行うためには，y の列が0, 1, 0になるように計算をすればよいことになります。それには，第2行を3で割り，それ以外の行は，いまの新しい行に，7および3を掛けてそれぞれの行から引くという計算をすることになります。このようにして(b)表が得られました。あとはいままでの計算手順を繰り返すだけです。このようにして，(c)表に至ってシンプレックス基準にすべて0以上の値となり，この(c)表の表わす計画が最適解ということになりました。それは，$x=21$，$\lambda_3=72$ そして，$\lambda_1=0$，$\lambda_2=0$ です。つまり，製品X，Yをそれぞれ21kg，28kg作ることによって利益は672万円となり，これ以上，利益を大きくする計画はあり得ないということを示しています。

4 シンプレックス法のためのプログラム

実際の線型計画モデルはもっともっと大きなものです。また，計算精度などの問題もあり，プロの作ったソフトウエアを使うことになります。ここでは，ただ，さきほどのシンプレックス表の計算をその通りにパソコンにさせるだけのプログラムを作ることにします。しかし，簡単なプログラムでもそれを作ることによって，シンプレックス計算の具体的な手順がのみ込めるはずです。

プログラムは**リスト1**をみて下さい。ここではまず，変数の数および制約条件の数を入力し，それに見合った配列を用意します（10〜30行)。ここでA，C，Z，S，BVはそれぞれ，表の係数，利益係数，シンプレックス基準，θ の値，そして基底変数の番号を示しています。次いで，それぞれの見出しにもとづいて，必要なデータを入力します（40〜150行）。このデータ入力の様子は一部，**第1図**に示しておきました。

さて，最初の基底変数として余裕変数（3番目以下の変数）をセットした後に（130〜150行），いよいよシンプレックス計算に入ってきます。その具体的な手順はすでにみた通りです。まず，利益の値（Z(0)）を計算した上でシンプレックス基準を求めます（160〜270行)。そしてシンプレックス基準の最小値が0以上であれば，最適計画に達したと判断され，790行目以下で最終結果を出力します。それに対して，シンプレックス基準の中にマイナスの値がある場合には，その最小値に対応する変数を新たに基底に入れることにします。その番号をKで表わしています。ここまでの処理が280〜330行のプログラムです。

今度は θ の値を求めることによって，基底からはずす変数を決めます。その行番号をLで表わしています（340〜420行)。これで次のシンプレックス表へ移る準備ができました。一応，ここまでの結果を表の形で出力しておくことにします（590行以下のサブルーチン）。つづいて，基底の入れ替えの計算に入っていきます（440〜570行)。そしてふたたび160行に戻ってシンプレックス計算を続けていくのです。

《リスト1》線型計画モデルプログラムリスト(PC−8801 N88 BASIC)

```
10 INPUT"ｼﾞﾂﾍﾝｽｳ ﾉ ｶｽﾞ=";N
20 INPUT"ｾｲﾔｸｼｷ ﾉ ｶｽﾞ=";M
30 DIM A(M,N+M+1),C(N+M),Z(N+M),S(M),BV(M)
40 FOR J=1 TO N+M
50  PRINT"c(";J;")=";:INPUT C(J)
60 NEXT J
70 FOR I=1 TO M
80  PRINT"b(";I;")=";:INPUT B(I)
90  FOR J=1 TO M+N
100    PRINT"a(";I;",";J;")=";:INPUT A(I,J)
110  NEXT J
120 NEXT I
130 FOR I=1 TO M
140  BV(I)=N+I
150 NEXT I
160 '***ｼﾝﾌﾟﾚｯｸｽ ｷｼﾞｭﾝ***
170 Z(0)=0
180 FOR I=1 TO M
190  Z(0)=Z(0)+C(BV(I))*B(I)
200 NEXT I
210 FOR J=1 TO N+M
220  Z(J)=0
230  FOR I=1 TO M
240    Z(J)=Z(J)+C(BV(I))*A(I,J)
250  NEXT I
260  Z(J)=Z(J)-C(J)
270 NEXT J
280 '***ｻｲｼｮｳﾁ***
290 MIN=Z(1):K=1
300 FOR J=2 TO N+M
310  IF MIN<=Z(J) THEN 320 ELSE MIN=Z(J):K=J
320 NEXT J
330 IF MIN>=0 THEN GOSUB 590:GOTO 790
340 '***ｼｰﾀ(i)ﾉ ｹｲｻﾝ***
350 FOR I=1 TO M
360 IF A(I,K)<=0 THEN S(I)=0:GOTO 380
370  S(I)=B(I)/A(I,K)
380 NEXT I
390 MIN=1E+07:L=0
400 FOR I=1 TO M
410  IF MIN<=S(I) THEN 420 ELSE MIN=S(I):L=I
420 NEXT I
430 GOSUB 590
440 '***ｷﾃｲﾉ ｲﾚｶｴ***
450 W=A(L,K):B(L)=B(L)/W
460 FOR J=1 TO N+M
470  A(L,J)=A(L,J)/W
480 NEXT J
490 FOR I=1 TO M
500  IF I=L THEN 560
510  B(I)=B(I)-B(L)*A(I,K)
520 W=A(I,K)
530  FOR J=1 TO N+M
540    A(I,J)=A(I,J)-A(L,J)*W
550  NEXT J
560 NEXT I
570 BV(L)=K
580 GOTO 160
590 '***ﾋｮｳﾉ ﾌﾟﾘﾝﾄ***
600 LPRINT TAB(15);
610 FOR J=0 TO N+M
620 LPRINT USING"#####.##";C(J);
630 NEXT J:LPRINT
640 LPRINT "--------------------------------------------------------------------------------"
650 FOR I=1 TO M
660 LPRINT USING"#####.##|x(##)|#####.##";C(BV(I))
;BV(I);B(I);
670 FOR J=1 TO N+M
680  LPRINT USING"#####.##";A(I,J);
690 NEXT J
700 LPRINT USING"|#####.##";S(I)
710 NEXT I
720 LPRINT "--------------------------------------------------------------------------------"
730 LPRINT TAB(15);
740 FOR J=0 TO N+M
750 LPRINT USING"#####.##";Z(J);
760 NEXT J:LPRINT
770 LPRINT
780 RETURN
790 '***ｻｲﾃｷｶｲ***
800 LPRINT
810 FOR I=1 TO M
820  LPRINT USING"(##)= #####.##";BV(I);B(I)
830 NEXT I
840 LPRINT :LPRINT "ｿﾉﾀﾉ ﾍﾝｽｳﾉ ｱﾀｲﾊ 0 ﾃﾞｽ."
850 LPRINT :LPRINT "ｻｲﾀﾞｲ ﾘｴｷ=";Z(0)
860 END
```

ビジネスコーナー

以上のプログラムを先の例にもとづいて実行してみると，**第2図**のような結果が得られました。正しく最適解が得られているようです。

〔参考文献〕

宮川公男，オペレーションズ・リサーチ，春秋社

《第1図》データ入力の様子

```
run
ｼﾞﾂﾍﾝｽｳ ﾉ ｶｽﾞ=? 2
ｾｲﾔｸｼｷ ﾉ ｶｽﾞ=? 3
c( 1 )=? 8
c( 2 )=? 18
c( 3 )=? 0
c( 4 )=? 0
c( 5 )=? 0
b( 1 )=? 280
a( 1 , 1 )=? 4
a( 1 , 2 )=? 7
a( 1 , 3 )=? 1
a( 1 , 4 )=? 0
a( 1 , 5 )=? 0
b( 2 )=? 105
```

《第2図》プログラム実行結果例

```
                      0.00    8.00   18.00    0.00    0.00    0.00
----------------------------------------------------------------------
  0.00|x( 3)|  280.00    4.00    7.00    1.00    0.00    0.00|   40.00
  0.00|x( 4)|  105.00    1.00    3.00    0.00    1.00    0.00|   35.00
  0.00|x( 5)|  240.00    4.00    3.00    0.00    0.00    1.00|   80.00
----------------------------------------------------------------------
                 0.00   -8.00  -18.00    0.00    0.00    0.00

                 0.00    8.00   18.00    0.00    0.00    0.00
----------------------------------------------------------------------
  0.00|x( 3)|   35.00    1.67    0.00    1.00   -2.33    0.00|   21.00
 18.00|x( 2)|   35.00    0.33    1.00    0.00    0.33    0.00|  105.00
  0.00|x( 5)|  135.00    3.00    0.00    0.00   -1.00    1.00|   45.00
----------------------------------------------------------------------
               630.00   -2.00    0.00    0.00    6.00    0.00

                 0.00    8.00   18.00    0.00    0.00    0.00
----------------------------------------------------------------------
  8.00|x( 1)|   21.00    1.00    0.00    0.60   -1.40    0.00|   21.00
 18.00|x( 2)|   28.00    0.00    1.00   -0.20    0.80    0.00|  105.00
  0.00|x( 5)|   72.00    0.00    0.00   -1.80    3.20    1.00|   45.00
----------------------------------------------------------------------
               672.00    0.00    0.00    1.20    3.20    0.00

( 1)=     21.00
( 2)=     28.00
( 5)=     72.00

ｿﾉﾀﾉ ﾍﾝｽｳﾉ ｱﾀｲﾊ 0 ﾃﾞｽ.

ｻｲﾀﾞｲ ﾘｴｷ= 672
```

第3回―パソコン実務応用講座

円グラフの作成

FM8／FM7 プログラムテクニック

富士通マイコンシステムズ㈱　金子正雄

★ はじめに

第3回としまして，円グラフの作成上における注意点及び作成テクニックを中心に話を進めて行きます。具体的にグラフを書く際の線の結び方，色の塗り方，美しく書くためのオプション機能の作り方などを詳しくやっていきたいと思います。

1 円グラフの目的と用途など

円グラフは，視覚的に割合を知る手がかりとして有効です。円グラフは，何がどんな割合にあるかが重要ですから，データをあらかじめソートしておいて，比較しやすいようにしておきます。

用途としては，売り上げ構成図，特定条件における何々の割合的なものが適しているようです。データは先月号のデータが使えるようにファイル入力ルーチンと簡易入力エディタの両方でできるようにします。

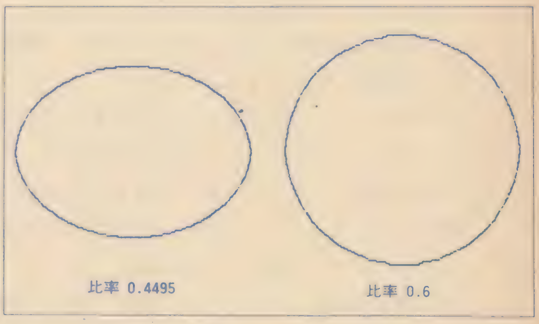
2 円グラフを書く時の諸注意

(イ)画面上（CRT）とPRINT出力での縦・横比の違い

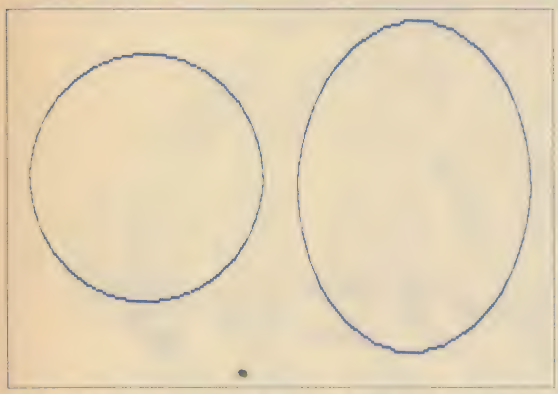
画面上に表示されている真円を，F－BASICのHRDC２命令を用いて，プリンタに出力すると，第１図のように縦がつぶれてしまいます。そこで，円を描く命令CIRCLE（後で説明します）の比率（X軸上のドット数に対するY軸上のドット数）を変えてやると，プリンタに対して真円になります（このとき，CRT上には縦長になっている）。

このときの比率は，画面が真円となるのは，0.4495で，プリンタ上で真円となるのは，約0.6というようになっています。HARDC２命令を用いて，円グラフをプリンタ出力する場合は注意が必要です。

また，HARDC２命令は，画面上の黒以外のドットは黒で表示するのに対し，HARDC１命令は，画面上の１ドットをプリンタの横方向４ドットに拡大し



《第１図》HARD2の出力例(画面で真円になるものがプリンタ出力すると歪む)



《第２図》 HARD1の出力例(画面とほぼ同比率で出力される)

てプリントします。プリンタには，黒，灰，白の濃淡レベルでプリントされます。光の三原色（R，G，B）と白が黒でプリントされ，画面上の黒がプリントされず，残りの色が灰でプリントされます。

(ロ)画面解像度の限界を考える

FM－８は，画面が640×200ドットで，高解像の方に属しますが，円を描く場合にどうしてもぎざぎざの部分が生じます。なるべく大きな円を描いて，見やすくして，大きな分割ができる大きさを決めた方がよいでしょう。

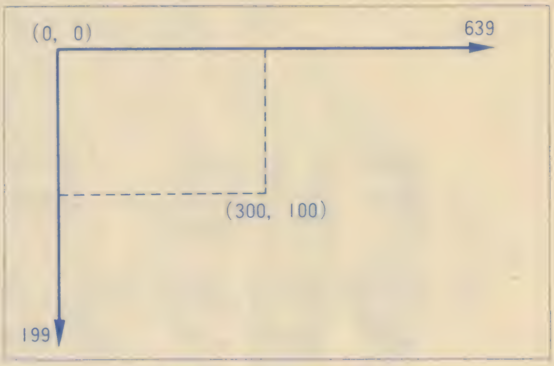
3 円グラフの作成手順

(イ)円の描き方

(i) CIRCLE命令を用いて

円を描く前に，画面上の領域を定義しておきます。FM－８に限らず，現在ほとんどの機種で画面の解像度は640×200ドットです。しかも，FM－８，FM－７では，その一点毎の色指定が可能となっています。したがって，画面を座標として定義するならば，**第３図**のような座標系を考えることができます。

さて，円を描くには，現在ほとんどのＢＡＳＩＣ命令にある，円を描く命令ＣＩＲＣＬＥを用います。記述の形式は各社異なりますが，Ｆ－ＢＡＳＩＣの場合は，ＣＩＲＣＬＥ（ｘ，ｙ），半径（ｘ座標の方）を基本とし，カラーコード（FM－７の場合はパレットコード），比率，開始位置，終了位置，円内部の塗りつぶしの有無，機能（ＰＳＥＴ，ＡＮＤ，ＯＲなど）を指定し，きめ細かな円を描くことが可能です。



《第３図》 ＣＲＴの座標定義

では，中心と半径を決めて，ＣＲＴ上に円を描いてみましょう。これは，ＣＩＲＣＬＥを用いれば簡単ですが，今度は，角度に応じて中心より，外周の一点に対して線を引くにはどうしたらよいでしょう。まずこれが基本となります。ＣＩＲＣＬＥ命令だけでは，データに応じて百分率を算出し，角度に応じた線を引くことは困難です。

(ii) 中心からの線の結び方

そこで，数学的に円を描く関数を決めてやることが必要です。まず，簡単な例ですが，中心(０，０)とする半径ｒの円の方程式　$x^2+y^2=r^2$ の形で書けます。これをパラメータ表示すると，

$$\begin{cases} x = r * COS\,\theta \\ y = r * SIN\,\theta \end{cases}$$

となります。次に中心が(ａ，ｂ)の場合すなわち $(x-a)^2+(y-b)^2=r^2$ では，

$$\begin{cases} x = a + r * COS\,\theta \\ y = b + r * SIN\,\theta \end{cases}$$

というように書けます。これを関数定義してやれば，円を描くことができます。しかし，ｒ(半径)は，画面が640×200ドットの関係上ＸとＹのｒが同じというわけにはいきません。それでは，ｒを適当な値に設定して，画面上に円を描いてみます。図形を描くのに便利な命令がＰＳＥＴです。これはＰＳＥＴ(Ｘ，Ｙ)としてやれば，ＸとＹの値に応じて，画面にドットを表示してくれます（**リスト０－１**ＰＳＥＴで円を描く）。

ＸとＹは，特定の値になった場合に表示することもできますから，特定の値をデータと考え，ＣＩＲＣＬＥ命令の円とＰＳＥＴによる円が一致すれば，中心からＣＩＲＣＬＥ命令で描いた外周の点を結ぶことができます。

そこでＣＩＲＣＬＥ命令の円と，関数定義した円が

一致するようにして，パラメータr（SINとCOSとでは異なる）を，決定します（**リスト0−1パラメータrの算出プログラム**）。

これで，中心と外周点との接続ができます。

(iii) 色を塗る

ここまでで，データに応じて中心と外周点を結べるわけですが，視覚的効果を高めるために色を塗る方法を考えて行きます。一般的に色を塗るPAINT命令は，塗るべき点（座標）を決め，境界色，塗る色を指定します。しかし，ここで変化するデータに応じて塗るべき点をどのように決定するかということが問題です。すなわち，ある図形上の内部の点であることを，いかに判別するかです。

《リスト0−1》PSETで円を描く

```
10 'PSET デ゛エンヲエガ゛ク:CIRCLE(A,B),150,7
20 CLS
30 A=200:B=99:PI=3.14159/180:R=47
40 DEFFNX(R,C)=A+3.18*R*COS(C*PI-90*PI)
50 DEFFNY(R,C)=B+1.42*R*SIN(C*PI-90*PI)
60 FOR I=0 TO 360 STEP 2
70 PSET(FNX(R,I),FNY(R,I),7)
80 NEXT
```

《リスト0−2》Rの算出

```
10 CLS:'Rノホセイ
20 A=200:B=99:PI=3.14159/180:R=37
30 DEFFNX(R,C)=A+3.21*R*COS(C*PI-90*PI)
40 DEFFNY(R,C)=B+1.93*R*SIN(C*PI-90*PI)
50 CIRCLE(A,B),120,7,,.6,,,,XOR
60 FOR I=0 TO 360 STEP 2
70 PSET(FNX(R,I),FNY(R,I),2)
80 NEXT
```

最も簡単な例で示しましょう。180°以下の扇形ならば，**第4図**の点Aと点Bの平均をとるか，あるいは，3点A，B，Oの平均をとるかです。前者の場合では，データによっては，平均が円周上に存在する場合が考えられ，不適当です。後者の方法にすれば，算出値が弧AB上に存在することはなく，割合が0.5〜0.4%まで色を塗ることができます（**サンプルリスト0−2**）。また扇形が180°以上になる場合は，強制的に90°の位置に塗るようにいたします。

(iv) 放射線上にシンボルを表示

単にデータから，円グラフを描いても，何のデータか不明なので，放射線上にシンボルを表示する必要があります。データの割合に応じて，位置を決定する必要性があるので，定位置にはおけません。中心を扇形の真中を結んだ直線上にシンボルを書くようにします（**第5図**サンプルプログラムによる出力例）。

そのために**第6図**のようにOAの延長上にBをとると，（Bがシンボル表示位置）

$\overrightarrow{OB}=k\overrightarrow{OA}$（kは定数）が成立するから

$\overrightarrow{OA}=(X1-X0,\ Y1-X0)$

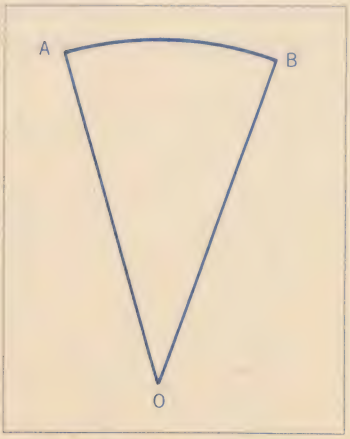
$\overrightarrow{OB}=(X2-X0,\ Y2-X0)$ だから

$(X2-X0,\ Y2-Y0)$

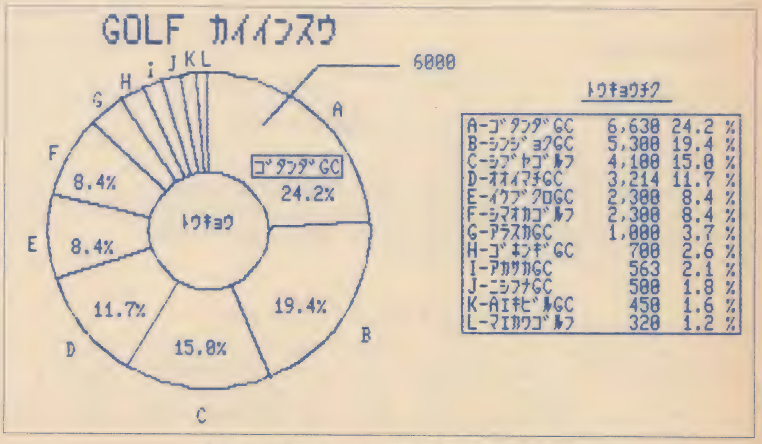
$=k(X1-X0,\ Y1-X0)$ となり

$\therefore X2=X0+k(X1-X0)$

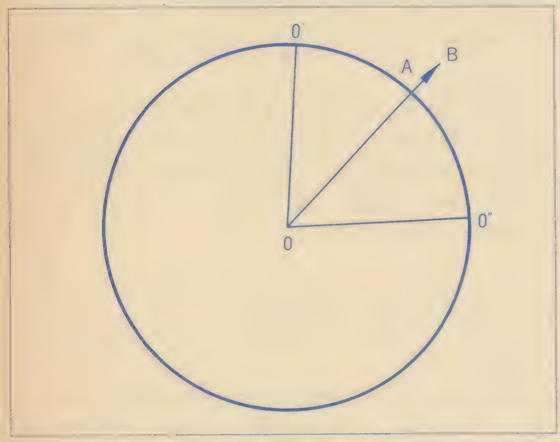
$Y2=Y0+k(Y1-Y0)$



《第4図》扇形のペイント



《第5図》サンプルプログラム出力例



《第６図》放射線上の点

というように考えることができます。ここで与えられた点O，Aは既知ですから，ｋの値を適当に決めてやれば円の内部でも外部でも容易に位置を設定できます。ただし，点（A，B）を中心とした円周上に限ります。

（v）データの計算法

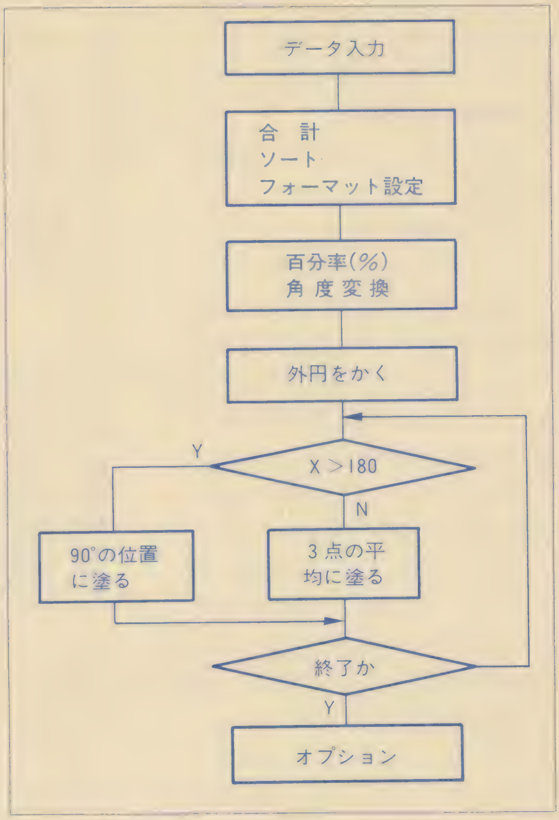
円グラフのデータ算出法は簡単で，全体の合計を求めて，各データ毎の百分率を算出し，その百分率に角度と百分率の比3.6をかけて求められます。データは大きい順にソートしておきます（**リスト１　簡単なソート**）。

(ロ)美しく仕上げるための工夫

グラフを美しく仕上げるために，何が必要なのかをあげると，色塗り替え，タイトル記入，データフォーマット変換，線引き(色指定，BOX)，文字入れ，修復機能などが考えられます。ここでは，それらをBASICの命令といかに応用して作成するかを考えてみます。

（i）色塗り替え

自動作成されたグラフの色が気にいらない場合や不



《第７図》円グラフフローチャート

適当（隣りの色と同じ，色の調和がとれない）な場合に円グラフの色を変更できるようにします。色を塗るのは，PAINT命令で，先程と違って自分の好きな位置にカーソルを出して，その座標を知らせるGCURSOR命令があります。

GCURSOR(x，y)，(変数名1，変数名2)，…

という形式で，最初の(x，y)がカーソルを出す位置で，次の変数名が，RETURNを押した時点でのカーソル位置の座標を読み取る便利な命令です（**リスト２・ペイントの方法**）。

（ii）データフォーマットの指定

サンプルプログラムでは，値に応じて，自動的に三種類のデータ出力フォーマットを選定できるようにしてありますが，データによってフォーマット変更できるようにします。自動選定の原理は，データの最大値と

《リスト１》簡単なソート例

```
10 '---------Sort (X<=10)
20 N=10:FOR I=1 TO N:B(I)=INT(100*RND(1)):NEXT
30 FOR I=1 TO N-1:FOR J=1 TO N-I:IF B(J)<B(J+1) THEN GOSUB 50
40 NEXT J,I:FOR I=1 TO 10:PRINT B(I):NEXT:END
50 SWAP B(J),B(J+1):RETURN
```

《リスト２》ペイントの方法

```
10 '---------------------------- Faint ---------------------
20 CLS:FOR I=1 TO 5:CIRCLE(300,100),180*RND(1),7:NEXT
30 LOCATE 0,0:INPUT"Input Color Code(0-->7)=>",COL
40 IF COL>7 OR COL<0 THEN 30 ELSE GCURSOR(300,100),(X,Y)
50 PAINT(X,Y),COL,7
60 GOTO 30
```

最小値の大小比（ＭＡＸ/ＭＩＮ）を1000を基準として，ＭＡＸ，ＭＩＮを１との大小で三種類（３桁区切り，小数点位置と両者の混合）に分類します。フォーマットを指定する“#”マークは，通常のＩＮＰＵＴでは“，”が入力できませんので，ここではＬＩＮＥ ＩＮＰＵＴ命令を用います（**リスト３**・フォーマット指定）。

《リスト３》フォーマット指定

```
10 ' Format(#####..## OR ##.##### ﾅﾄﾞﾗｲﾚﾃﾐﾙ)
20 LINEINPUT "Format(#########)=> ".CH$
30 IF LEN(CH$)>9 OR LEFT$(CH$.1)<>"#" THEN 20
40 A=1523:B=.00023
50 PRINT "A="::PRINT USING CH$:A
60 PRINT "B="::PRINT USING CH$;B
```

(iii) タイトル記入

タイトル記入は，通常の文字より大きくした方が見やすいでしょう。文字を大きくするのが，ＳＹＭＢＯＬ命令です。これは，文字列を座標指定して，横倍率，縦倍率，カラーコード，角度コード，機能を自由に指定し，文字列を表示できる画期的な命令です。

(iv) 文字入れ

グラフに文字を入れる場合，円グラフでは注意が必要です。円グラフの場合，単に文字を入れると，ハードコピーをとった時に周囲の色によって消されて文字が見えなくなる可能性があります。そこで，周囲の色を文字長を考慮して一度消去してから記入するようにします。一度消去するのは，ＬＩＮＥ命令を用いて，背景色を指定し，ＢＦとします（**リスト４**・文字の記入法）。

《リスト４》文字の記入法

```
10 CLS
20 LOCATE0.0:PRINT "(S)vmbol.(C)hracter"::INPUT CO$
30 IF CO$<>"S" AND CO$<>"C" THEN 20
40 LOCATE0.1:INPUT "ﾓｼﾞﾗｲﾚﾖ .16ﾏﾃﾞ=> ".MO$
50 IF LEN(MO$)>16 THEN 40
60 GCURSOR(300.100).(X.Y)
70 IF CO$="S" THEN LINE(X-2.Y-2)-(X+1+8*LEN(MO$).Y+8).PSET.0.BF
80 IF CO$="C" OR CO$="S" THEN SYMBOL(X,Y),MO$,1,1,7
90 IF CO$="S" THEN LINE(X-2,Y-2)-(X+1+8*LEN(MO$),Y+8),PSET,7,B
100 GOTO 20
```

また，単に文字を記入するためのコマンドも入れておきます。文字記入のための座標指定のためにＧＣＵＲＳＯＲを用い，文字出力でＳＹＭＢＯＬ命令で縦横倍率比を１：１として，通常のキャラクタ文字とＬＯＣＡＴＥ命令（８ドット毎の表示）では不可能な微妙な位置に記入ができます。

(v) その他

円グラフの横にデータも合わせて記入する場合に，箱でくくったり，線を引けたりすると便利なので，ＬＩＮＥ命令とＧＣＵＲＳＯＲ命令を併用して行います

《リスト５》ラインの引きかた

```
10 'Line
20 CLS
30 X=300:Y=100
40 GCURSOR(X,Y),(X1.Y1).(X2.Y2)
50 LINE(X1.Y1)-(X2.Y2).PSET,7
60 X=X2:Y=Y2:GOTO 40
```

（**リスト５**・ラインの引き方）。

４　その他の作成テクニック

(1) 処理の高速化

プログラムの実行速度を上げることは，データ処理数が増加すると大きな問題となります。一般的には次のようにすると高速化が図れます。

①整数化可能な部分は，なるべく整数化する。

変数を整数にするとメモリは２バイト，単精度実数にすれば，４バイト使用します。サンプルプログラムからわかるように，ほとんどの演算処理が整数化可能な単則演算の繰返しです。

②ＦＯＲ～ＮＥＸＴループでＮＥＸＴの次の変数が省略できる場合は，省略する。

ループ内で，Ｋ＝××と何度も置くのは，非常に不利になります。定数は，あらかじめ定義しておく方が見やすいだけでなく，処理上の点からも有利となります。

ＦＯＲ～ＮＥＸＴループでＳＴＥＰ数を小数とするのは，誤差の原因にもなり，何倍かしてＳＴＥＰ数は整数とします。

③変数名はできるだけ短くする。

誤解を招かない程度に，できるだけ短くした方が有利となります。これもＦＯＲ～ＮＥＸＴループなどで頻繁に参照すると差が出ます。

④その他

できるだけマルチ・ステートメン化する。

メモリ使用効率を向上するためにつめて記述する。

ビジネスコーナー

これは，F－BASICでは許していますが，不可能な機種があります。プログラムが見にくくなるので，注意が必要です。

以上のことを実行するだけで，かなり高速化されます。

(2) エラー対策

先月号では，故意にエラーを発生させ，エラー後の処理法を述べましたが，今回はエラーを出さないような工夫をすることを考えます。

円グラフでエラー原因となるのは，というより，好ましくないのはデータの格差が大きい場合です。極端に小さいのは，その他として一括操作して，入力することです。他にデータ数が極端に多いのも円グラフデータとして不適当です。

入力チェックに関しては，特にコマンドに関し，必要のないものは絶対に入力させないことです。また文字記入などの場合には，文字の長さのチェックや入力させるべき目的を考えて行う必要があります。フォーマット交換の時の〝#〞入力の場合など〝，〞と入力する必要のある場合などに注意します。

（一月号の訂正）
一月号の記述の中で,「FMプロット」とありましたが，正式には「FMPLOT」でした。

《リスト6》円グラフ作成サンプルプログラム

```
10 '******************************
20 '*  ｴﾝｸﾞﾗﾌ  ｻﾝﾌﾟﾙﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ        *
30 '*    1983年 1月                *
40 '*  Copy Right                 *
50 '*            MASAO KANEKO      *
60 '******************************
70 WIDTH 80.25:CONSOLE 24.1.0:COLOR 7
80 '------------------------ Initialize ----------------------------------
90 CLEAR 2000:DEFINT I.J.N
100 DIM A$(20).B$(20).VA$(6.12).B(20).C(20).D(20).E(20).BC$(6).COL(6)
110 FOR I=0 TO 6:READ COL(I):NEXT
120 DATA 7.1.2.3.4.5.6
130 PI#=3.141592653589793#/180:A=200:B=99:K=1.25:D=.1:LONG=1E-38
140 DEFFNX(R.C)=A+R*47*COS((C-90)*PI#)
150 DEFFNY(R.C)=B+R*47*SIN((C-90)*PI#)
160 ON ERROR GOTO 1510
170 COLOR 7:INPUT "Input [Y/N] => ".YN$:IF YN$="Y" OR YN$="N" THEN INPUT "Hard C
opy [1 OR 2] => ".HD$ ELSE 170
180 IF YN$="Y" THEN 450 ELSE IF YN$="N" THEN 200 ELSE 170
190 '------------------------ File Input ----------------------------------
200 CLS:INPUT "Fille Name=".FI$
210 OPEN "I",#1.""+FI$
220 INPUT #1.IO.JO
230 FOR I=1 TO IO
240 INPUT #1.A$(I):IF LONG<LEN(A$(I)) THEN LONG=LEN(A$(I))
250 NEXT
260 FOR I=1 TO JO
270 INPUT #1.BC$(I)
280 NEXT
290 FOR I=1 TO JO
300 FOR J=1 TO IO
310 INPUT #1.VA$(I.J)
320 NEXT J.I
330 CLOSE #1
340 LOCATE 0.24:PRINT TAB(79);LOCATE10.24:PRINT "ﾄﾞﾉｺｳﾓｸﾃﾞｽｶ (A--->";:COLOR4:PRI
NT CHR$(&H40+JO);:COLOR7:PRINT ")=>";:INPUT NA$:IF NA$="" THEN 340
350 IF ASC(NA$)>&H40+JO OR ASC(NA$)<=&H40 THEN 340
360 II=ASC(NA$)-&H40
370 FOR I=II TO II
380 FOR J=1 TO IO
390 B$(J)=VA$(I.J)
400 NEXT J.I:N=IO:FOR I=1 TO N:B(I)=VAL(B$(I)):NEXT
410 LOCATE 45.6:PRINT BC$(II):FOR I=1 TO N
```

```
420 LOCATE 40,I+7:PRINT "(";I;")";:PRINT USING "&              &";A$(I);:PRINT VAL
(B$(I))
430 NEXT
440 LOCATE 0,24:PRINT TAB(79):LOCATE10,24:PRINT "Are You Sure[Y/N],(Q)uit ";:AB$
=INPUT$(1):IF AB$="Y" THEN 510 ELSE IF AB$="N" THEN 340 ELSE IF AB$="Q" THEN 200
 ELSE 510
450 '---------------------------- Input ---------------------------------------
460 CLS:FOR N=1 TO 20
470 LOCATE 10,N:COLOR7:PRINT "(";N;")VAR=";:INPUT A$(N):IF A$(N)="." THEN 500 EL
SE IF A$(N)="/" AND N<>1 THEN N=N-1:GOTO 470 ELSE IF N=1 AND A$(I)="/" THEN 470
480 LOCATE 40,N:COLOR4:PRINT "(";N;")VAL=";:INPUT B$(N):IF B$(N)="/" AND N<>1 TH
EN N=N-1:GOTO 480 ELSE IF N=1 AND B$(N)="/" THEN 480
490 NEXT
500 N=N-1:FOR I=1 TO N:B(I)=VAL(B$(I)):NEXT:LONG=9
510 '---------------------------- Total ---------------------------------------
520 S=0:FOR I=1 TO N:S=S+B(I):NEXT:GOSUB 530:GOSUB 570:GOTO 610
530 '----------------------------- Sort ---------------------------------------
540 FOR I=1 TO N-1:FOR J=1 TO N-I:IF B(J)<B(J+1) THEN GOSUB 560
550 NEXT J,I:MAX=B(1):MIN=B(N):FOR I=1 TO N:E(I)=B(I):NEXT:RETURN
560 SWAP A$(J),A$(J+1):SWAP B(J),B(J+1):RETURN
570 '---------------------------- Format --------------------------------------
580 VA=MAX/MIN
590 IF MIN<1 AND MAX<1 AND VA>1000 THEN CH$="#.#######" ELSE IF MIN<1 AND MAX<1
AND VA<=1000 THEN CH$="####.####" ELSE CH$="#######..#"
600 L2=LEN(CH$):RETURN
610 '-------------------------------- % ---------------------------------------
620 FOR I=1 TO N:B(I)=B(I)/S*100:C(I)=B(I):D(I)=B(I):NEXT
630 B(0)=0:C(0)=0
640 '------------------------------ Angular -----------------------------------
650 FOR I=1 TO N
660 B(I)=3.6*B(I)+B(I-1):C(I)=(3.6+D)*C(I)+C(I-1)
670 NEXT
680 '------------------------------ Circle ------------------------------------
690 CLS:IF HD$="2" THEN R1=3.21*37/47:R2=1.93*37/47 ELSE R1=3.18:R2=1.42
700 GOSUB 1020:IF HD$="2" THEN CIRCLE(A,B),120,7,.6 ELSE CIRCLE(200,99),150,7
710 IF N<=12 THEN L=5 ELSE L=0
720 LINE(48*8,(L-1)*8)-(639,199),PSET,0,BF
730 LOCATE 60,L-1:PRINT BC$(II)
740 FOR I=1 TO N:LOCATE 46+11-LONG,I+L:COLOR COL(I MOD 7):PRINT CHR$(&H40+I);:CO
LOR 7:PRINT "-";:PRINT A$(I);:LOCATE 59,I+L:PRINT USING CH$;E(I);:COLOR COL(I MO
D 7):PRINT USING " ##.#";D(I);:COLOR7:PRINT " %":NEXT
750 LOCATE 55,22:PRINT "FORMAT=";:COLOR 12:PRINT CH$:IF CO$="#" THEN COLOR7:RETU
RN
760 GOSUB 770:GOTO 1050
770 '---------------------------- Paint Point -------------------------------
780 LINE(A,B)-(FNX(R1,B(N)),FNY(R2,B(N))),PSET,7
790 FOR I=1 TO N
800 LINE(A,B)-(FNX(R1,B(I)),FNY(R2,B(I))),PSET,7
810 IF B(I)-B(I-1)>=180 THEN C(0)=90:GOSUB 1020 ELSE GOSUB 900
820 GOSUB 940
830 IF HD$="2" THEN 840 ELSE PAINT(AX,AY),COL(I MOD 7),7
840 SYMBOL(AX2,AY2),CHR$(I+&H40),1,1,COL(I MOD 7)
850 NEXT
860 IF HD$="2" THEN CIRCLE(A,B),45,0,.6,,,F ELSE CIRCLE(A,B),45,0,,,,F
870 IF HD$="2" THEN CIRCLE(A,B),45,7,.6 ELSE CIRCLE(A,B),45,7
880 RETURN
890 '---------------------------- X<180 ---------------------------------------
900 AX=(FNX(R1,B(I-1))+FNX(R1,B(I))+A)/3
910 AY=(FNY(R2,B(I-1))+FNY(R2,B(I))+B)/3
920 RETURN
930 '---------------------------- Location ------------------------------------
940 AX1=FNX(R1,.5*(B(I-1)+B(I))):'ｶｸﾄﾞﾉﾊﾝﾌﾞﾝ
950 AY1=FNY(R2,.5*(B(I-1)+B(I)))
```

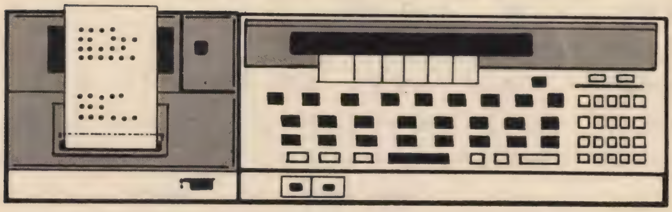
ビジネスコーナー

```
960 AX0=(A+AX1)/2:'ｶﾞｲｼｭｳｴﾝ
970 AY0=(B+AY1)/2
980 AX2=AX0+K*(AX1-AX0)
990 AY2=AY0+K*(AY1-AY0)
1000 RETURN
1010 '---------------------------- X>=180 -------------------------------------
1020 AX=FNX(R1-3,C(I-1))
1030 AY=FNY(R2-3,C(I-1))
1040 RETURN
1050 '---------------------------- Gcursor ------------------------------------
1060 COLOR 7:X=319:Y=99
1070 LOCATE 0,24:PRINT TAB(79):LOCATE 0,24:INPUT "(P)aint,(#),(F)ix,(L/B)ine,(T)
it,(S)ym,(C)har,(E)ra,(R)un,(Q)uit,(A)no =>",CO$
1080 IF CO$="P" THEN GOSUB 1200
1090 IF CO$="T" THEN GOSUB 1250
1100 IF CO$="S" OR CO$="C" THEN GOSUB 1310
1110 IF CO$="E" THEN GOSUB 1330
1120 IF CO$="Q" THEN GOSUB 1430
1130 IF CO$="R" THEN RUN
1140 IF CO$="A" AND YN$="N" THEN CLS:GOTO 340
1150 IF CO$="F" THEN GOSUB 700
1160 IF LEFT$(CO$,1)="L" OR CO$="L/B" THEN GOSUB 1390
1170 IF CO$="#" THEN GOSUB1470
1180 GOTO 1070
1190 '---------------------------- Paint ---------------------------------------
1200 LOCATE 0,24:PRINT TAB(79):LOCATE 10,24:INPUT"Input Color Code(0-->7)=>",COL
1210 IF COL>7 OR COL<0 THEN 1200 ELSE GCURSOR(X,Y),(X,Y)
1220 PAINT(X,Y),COL,7
1230 RETURN
1240 '----------------------------- Title --------------------------------------
1250 LOCATE 0,24:PRINT TAB(79):LOCATE 10,24:INPUT "Input Title(<=16)=> ",TI$
1260 LINE(120,2)-(120+8*16,18),PSET,0,BF
1270 IF LEN(TI$)>16 THEN 1250 ELSE SYMBOL(120,2),TI$,2,2,7
1280 RETURN
1290 GOTO 1070
1300 '---------------------- Symbol,Character,Erase ---------------------------
1310 LOCATE 0,24:PRINT TAB(79):LOCATE 10,24:INPUT "ﾓｼﾞｦｲﾚﾖ ,16ﾏﾃﾞ=> ",MO$
1320 IF LEN(MO$)>16 THEN 1310
1330 GCURSOR(X,Y),(X,Y)
1340 IF CO$="S" OR CO$="E" THEN LINE(X-2,Y-2)-(X+1+8*LEN(MO$),Y+8),PSET,0,BF
1350 IF CO$="E" THEN RETURN ELSE SYMBOL(X,Y),MO$,1,1,7
1360 IF CO$="S" THEN LINE(X-2,Y-2)-(X+1+8*LEN(MO$),Y+8),PSET,7,B
1370 RETURN
1380 '-------------------------------- Line ------------------------------------
1390 GCURSOR(X,Y),(X1,Y1),(X2,Y2):COL$=MID$(CO$,3,1):IF COL$="" THEN COL=7 ELSE
COL=VAL(COL$)
1400 IF CO$="L/B" THEN LINE(X1,Y1)-(X2,Y2),PSET,7,B ELSE LINE(X1,Y1)-(X2,Y2),PSE
T,COL
1410 RETURN
1420 '---------------------------- Hard Copy ----------------------------------
1430 LOCATE 0,24:PRINT TAB(79):LOCATE 10,24:INPUT"HARDC1(H1),HARDC2(H2),(Q)uit =
> ",HC$:LINE(440,176)-(639,184),PSET,0,BF
1440 IF HC$="H1" THEN LOCATE 0,24:PRINT TAB(79):HARDC1
1450 IF HC$="H2" THEN LOCATE 0,24:PRINT TAB(79):HARDC2
1460 IF HC$="Q" THEN RETURN ELSE 1430
1470 '------------------------------- Format ----------------------------------
1480 LOCATE 0,24:PRINT TAB(79):LOCATE 10,24:LINEINPUT "Format(########)=> ",CH$
1490 IF LEN(CH$)>9 OR LEFT$(CH$,1)<>"#" THEN 1480
1500 GOSUB 720:RETURN
1510 '-------------------------------- Error -----------------------------------
1520 CLOSE #1:IF ERL=1480 THEN BEEP:COLOR2:PRINT "FORMAT ERROR!!":RESUME1470
1530 BEEP:COLOR 2:LOCATE 20,24:PRINT "ERR=";ERR,:PRINT "ERL=";ERL
1540 RESUME 170
```

PC-1500＋CE-150＋CE-155

ポケコンで 適切な投資タイミングを!!

株価分析プログラム



饗場 博章

1 機　能

毎日または，毎週ごとの株価の始値，高値，安値，終値，及び出来高を入力することによりローソク足出来高をプロットし，さらに6日（6週）移動平均，25日（25週）移動平均，OVB，カイ離率(%)を求めプロットします。白黒プリンタだと非常に見にくくなってしまいますが，CE－151のカラー機能を生かしてチャートを作成しているので，適切な投資タイミングが分りやすく表示されます。

2 使用方法

(1)データの入力

①DEF "X"でスタート。"ALL DATA CLEAR? Y OR N" と聞いてくるのでYと入力。続いて" COAD MT　Y＝1　N＝2 ?"と聞いてくるので"2" と入力します。

②入力したい銘柄のコードを3桁で設定し，銘柄名と共に入力。

例　"01D_NEC"

コード3桁　→銘柄名

（できれば10文字以内に短縮した方がよい。例。平和不動産⇨HEIWAFUDOU）

一度に15銘柄まで登録可能，途中で入力中止する時は ENTER キーを押します。

③日付を聞いてくるので入力。

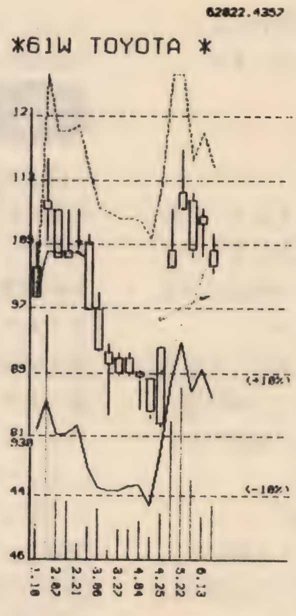
例　6月21日──→ 0621

④日付と銘柄名が表示されるので始め値，高値，安値，終値，出来高を入力。

例　0621　01D　NEC－OP＝＿＿＿（始め値を入力する）

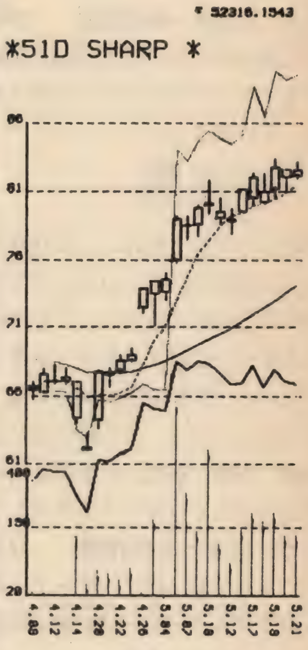
－HP　高値
－LP　安値
－CP　終値
－TU　出来高

《実例1》



01.10	1010	1040	975	975	2911	975
01.31	1090	1140	1040	1080	12392	1027
02.07	1000	1000	1020	1020	4643	1025
02.14	1030	1000	1020	1020	4466	1023
02.21	1040	1000	1030	1040	1598	1027
02.27	1040	1050	960	960	2785	1015
03.06	961	981	910	912	3983	1001
03.19	910	920	835	896	1148	987
03.27	904	910	880	885	2575	976
03.20	904	910	880	885	2575	967
04.04	886	898	841	880	3074	959
04.11	879	879	831	839	2882	949
04.25	824	915	820	915	3560	946
05.08	1010	1080	1010	1030	10829	952
05.22	1080	1150	1080	1100	12350	962
05.29	1030	1100	1020	1030	5936	966
06.13	1060	1080	1020	1070	3346	972
06.22	1010	1050	1000	1030	4121	925

《実例2》



04.09	666	670	656	663	332	684
04.10	661	675	661	675	293	683
04.12	670	682	667	670	217	682
04.13	673	680	667	670	253	681
04.14	670	670	639	643	1053	678
04.19	620	633	620	622	520	675
04.20	642	670	635	677	806	675
04.21	677	680	665	674	841	675
04.22	670	689	675	685	634	675
04.23	685	694	683	689	556	676
04.26	724	730	719	730	305	675
04.27	744	744	710	734	2313	681
05.04	745	750	729	735	30	684
05.06	759	792	756	790	5060	689
05.07	785	792	775	785	3075	692
05.09	786	800	776	790	1577	696
05.10	800	810	753	801	4316	700
05.11	790	805	785	795	1620	704
05.12	790	799	770	790	1007	700
05.14	812	812	795	795	1552	713
05.17	805	823	799	820	2431	719
05.18	810	823	801	802	2266	723
05.19	812	833	805	827	2455	720
05.20	826	826	810	820	1835	734
05.21	821	831	810	825	1850	740

この際入力したデータが論理チェックされ誤りがあるとブザーが3回なり再度入力待ちの状態になります。

⑤登録された銘柄のすべての入力が終了すると，再び日付を聞いてくるので，同様の方法で入力します。入力を中止する場合はENTENキーを押します。入力を中止した後，再び入力する場合はDEF〝A″でスタート。データは始め値，高値，安値，終値出来高の組合わせを一つとして100個入力できます。日付入力の際に残りの入力データ数がSTAY ＿と表示。

（2）データの並び替え　DEF“S”

入力されたデータを銘柄別，日付順に整理します。100個のデータをすべて入力した場合は，30分以上かかりますが並び替え処理中は，その残りの数を表示します。処理終了後その旨表示。

（3）入力データのプリント　DEF“D”

入力データをプリントさせ，データの誤り等をチェックします。

（4）入力データの訂正　DEF“F”

①入力されたデータを訂正する場合“REPRES DATA CODE?”と聞いてくるので，まずコードと日付を入力。

例　01D（コード）　0621（日付）

②続いて“RIGHT CODE DATE?”と聞いてくるので，正しいコードと日付を入力します。すでに入力されているコードも日付も正しい場合は何も入力せずにENTERキーを押して下さい。

続いて“RIGHT OP”“RIGHT HP”と表示されてくるので，入力時と同じように正しい始め値，高値，安値，終値，出来高を入力します。変更のない場合はそれぞれENTERとします。

（5）チャートの作図　DEF“Z”

①“HAVE MT Y＝1 N＝2?”と聞いてくるのでマスターテープがある場合は“1”ない場合は“2”と入力します。

ⓐMTがある場合は，テープレコーダ0からデータを読み込みすでに入力されているデータと照合し，チャートを作図し，そのデータをテープレコーダ1に記録します。この作業は，自動的に処理されるので，最初に“HOW MANY RENWAL?”と聞いてきた際その処理する回数を入力しておきます。例えば15と入力すると15銘柄の作図と記録が自動的に行われます。

チャートの作図と同時にデータのプリントが欲しい場合は，“NEED OF PRINT? Y＝1 N＝2”と聞いてきた時“1”と入力しておくと，それぞれの銘柄のデータのプリントが得られます。

ⓑMTがない場合は，“CODE AND ST NAME?”と聞いてくるので入力します。

例　01D NEC（01DとNECの間：スペース）

続いて“NEED OF PRINT? Y＝1 N＝2”と聞いてくるのでデータのプリントが必要な場合は“1”と入力します。

チャートの作図が終了すると，自動的にテープレコーダ1にデータが記録されるのでこれを繰り返すと，MTができるので次回からは自動的に処理ができます。

（6）コードの保存　DEF“G”

銘柄のコードはDEF“G”でテープレコーダ0に記録されます。

（7）コードの入力

コードMTはDEF“X”でスタートした際，すべてのデータをクリアした後“COAD MT Y＝1 N＝2?”と聞いてきた時，“1”を入力すれば読み込みます。

3 その他

株式投資を行う場合，銘柄の選定は投資家の経済的見通しによって決定されますが銘柄を決定した後の売買のタイミングはチャートによるのが良いようです。会社四季報等にもチャートが掲載されていますが，月足であり大きな流れしかつかめません。また毎週，週足を記録したチャートブックも発売していますが，高値であり，またOVB曲線，カイ離率などの分析もされていません。

本プログラムで，チャートを作成した場合は，ローソク足と同じ表上にOVB曲線が描ける利点があり，売買タイミングを捉えるうえで非常に便利です。

参考文献

「ケイ線の見方」　岡本　博著　“日経文庫”

```
  1:REM **********
  3:REM Stock Pric
    es Chart
  4:REM 1982.7.15.
  7:REM Pr:H.Aiba
  8:REM **********
 10:"X"CLS :INPUT
    "ALL DATA CLEA
    R ? Y OR N ",G
    $
 11:IF (G$="Y")+(G
    $="N")<>1THEN
    10
 20:IF G$="Y"CLEAR
    :DIM A$(99)*7,
    E$(99,4)*5,Q$(
    4),C$(24)*4,F$
    (24,5)*5,B$(4)
    *3,T(24)
 25:INPUT "COAD MT
     Y=1 N=2 ? ";H
 26:IF (H=1)+(H=2)
    <>1THEN 25
 27:IF H=1INPUT #"
    COAD MT";@$(*)
    :GOTO 44
 30:FOR G=12TO 26
 31:INPUT "CODE AN
    D ST NAME=";@$
    (G)
 32:IF @$(G)=""
    THEN 44
 33:PAUSE "OK":
    NEXT G:GOTO 44
 34:GOTO 44
 35:"C"WAIT 0:CLS
    :INPUT "CLEAR
    EXCEPT COAD ?
    Y OR N",G$
 36:IF (G$="Y")+(G
    $="N")<>1THEN
    35
 37:IF G$="N"THEN
    44
 38:PRINT "JUST A
    MOMENT":FOR G=
    0TO 99:A$="
 39:FOR H=0TO 4:E$
    ="
 40:NEXT H:NEXT G:
    D=0
 44:"A"WAIT 0
 45:CLS :H$="":
    PRINT "STAY=";
    100-D:CURSOR 9
    :INPUT "DATE="
    ;H$
 46:IF H$=""END
 47:IF LEN H$<>4
    THEN 45
 48:R=12
 50:FOR D=DTO 99
 60:IF LEN @$(R)<3
    LET R=R+1
 61:IF R=27THEN 45
 62:IF LEN @$(R)<3
    THEN 60
 65:CLS :GOSUB 150
 67:INPUT "?OP=";O
 70:IF (LEN (STR$
    O))>4BEEP 1:
    GOTO 67
 71:GOSUB 150
 72:INPUT "?HP=";H
    :GOSUB 150
 73:INPUT "?LP=";L
    :GOSUB 150
 74:INPUT "?CP=";C
 80:IF O>HOR H<LOR
    H<COR O<LOR L>
    CBEEP 4:GOTO 6
    5
 95:GOSUB 150
100:INPUT "?TU=";T
103:IF (LEN (STR$
    T))>5BEEP 1:
    GOTO 100
105:E$(D,0)=STR$ O
    :E$(D,1)=STR$
    H:E$(D,2)=STR$
    L:E$(D,3)=STR$
    C:E$(D,4)=STR$
    T
110:A$(D)=LEFT$ (@
    $(R),3)+H$
115:CLS :R=R+1:IF
    R=27LET R=12
120:NEXT D
130:BEEP 3:PAUSE "
    MEM ENPTY"
140:END
150:CLS :PRINT H$:
    CURSOR 5:PRINT
    @$(R):CURSOR 1
    7:RETURN
200:"S"WAIT 0:CLS
    :L=0:M=1:PRINT
    "LINE UP JUST
    MOMENT":USING
    "###"
210:FOR L=0TO (D-1
    )
220:FOR M=(L+1)TO
    D:CURSOR 20:
    PRINT D-1-L;D-
    M
230:IF A$(L)=A$(M)
    THEN 290
240:IF A$(L)<A$(M)
    THEN 290
250:G$=A$(L):A$(L)
    =A$(M):A$(M)=G
    $
260:FOR N=0TO 4
270:Q$(N)=E$(L,N):
    E$(L,N)=E$(M,N
    ):E$(M,N)=Q$(N
    )
280:NEXT N
290:NEXT M
300:NEXT L
310:BEEP 1:USING :
    WAIT :PRINT "L
    INE UP END !"
320:END
400:"D"TEXT :CSIZE
    1
420:FOR O=0TO D
430:LPRINT A$(O);
440:FOR E=0TO 4
445:P=VAL E$(O,E)
450:USING "#####":
    IF E=4USING "#
    #####"
455:LPRINT P;:NEXT
    E:LPRINT TAB 0
    ;
460:NEXT O:USING
470:END
500:"F"CLS :WAIT 0
    :INPUT "REPRES
     DATA CODE ?",
    F$
505:B$(0)="OP=":B$
    (1)="HP=":B$(2
    )="LP=":B$(3)=
    "CP=":B$(4)="T
    R="
510:FOR G=0TO D
520:IF F$=A$(G)
    THEN 550
530:NEXT G
540:BEEP 3:PAUSE "
    NO CODE DATE":
    END
550:PRINT A$(G):
    CURSOR 10
560:INPUT "RIGHT C
    ODE DATE?",A$(
    G)
570:FOR H=0TO 4:
    CLS
580:PRINT A$(G):
    CURSOR 10:
    PRINT "RIGHT "
    ;B$(H):CURSOR
    19:INPUT E$(G,
    H)
590:NEXT H:BEEP 1:
    CLS :PAUSE "RE
    PRES OK":END
600:"G"WAIT 0:
    PRINT "CSAVE C
    OAD MT":PRINT
    #"COAD MT";@$(
    *):END
700:"Z"WAIT 0:CLS
    :PAUSE "RENEWA
    L * RINE UP OK
     !!"
710:INPUT "HAVE MT
      Y=1 N=2 ? ";
    G$
715:E$="
720:IF G$="1"INPUT
    "HOW MENY RENW
    AL ? ";A:GOTO
    740
730:INPUT "CODE AN
    D ST NEME ? ";
    E$
```

ビジネスコーナー

```
740:INPUT "NEED OF
 PRINT ? Y=1 N
 =2 ";B
750:CLS :PRINT E$;
 " JUST A MOMEN
 T"
760:FOR Z=1TO A
770:FOR E=0TO 24:C
 $(E)="
780:FOR F=0TO 5:F$
 (E,F)="

785:NEXT F:NEXT E
790:IF G$="1"INPUT
 #"SPD";E$,C$(*
 ),F$(*):PRINT
 E$;" JUST A MO
 MENT"
900:"J"FOR T=0TO D
910:IF LEFT$ (E$,3
 )=LEFT$ (A$(T)
 ,3)GOSUB 930
920:NEXT T:GOTO 17
 00
930:FOR U=0TO 24
940:IF LEN C$(U)=0
 GOSUB 1000:
 RETURN
950:IF U=24GOSUB 1
 200:RETURN
960:NEXT U
970:RETURN
1000:IF U=0THEN 1
 005
1001:IF (RIGHT$ (
 A$(T),4)<C$(
 U-1))OR (
 RIGHT$ (A$(T
 ),4)=C$(U-1)
 )BEEP 1:GOTO
 1003
1002:GOTO 1005
1003:IF (MID$ (A$
 (T),4,2)="01
 ")AND (LEFT$
 (C$(U-1),2)=
 "12")THEN 10
 05
1004:BEEP 1:
 RETURN
1005:C$(U)=RIGHT$
 (A$(T),4)
1010:FOR Y=0TO 4
1020:F$(U,Y)=E$(T
 ,Y)
1030:NEXT Y
1040:GOSUB 1500
1050:RETURN
1200:IF (RIGHT$ (
 A$(T),4)<C$(
 24))OR (
 RIGHT$ (A$(T
 ),4)=C$(24))
 BEEP 1:GOTO
 1203
1202:GOTO 1205
1203:IF (MID$ (A$
 (T),4,2)="01
 ")AND (LEFT$
 (C$(24),2)="
 12")THEN 120
 5
1204:BEEP 1:
 RETURN
1205:FOR G=0TO 23
1210:C$(G)=C$(G+1
 )
1230:FOR H=0TO 5
1240:F$(G,H)=F$((
 G+1),H)
1250:NEXT H
1260:NEXT G
1270:GOSUB 1000
1280:RETURN
1500:W=0
1510:FOR V=0TO U
1520:W=W+VAL F$(V
 ,3)
1530:NEXT V:W=INT
 W/(U+1)
1540:F$(U,5)=STR$
 W
1550:RETURN
1700:I=0:J=99999:
 R=0
1710:FOR L=0TO 24
1715:IF LEN C$(L)
 <4THEN 1770
1720:IF I<VAL F$(
 L,1)LET I=
 VAL F$(L,1)
1730:IF J>VAL F$(
 L,2)LET J=
 VAL F$(L,2)
1740:R=R+VAL F$(L
 ,4)
1760:NEXT L
1770:I=10*INT ((I
 +I*0.04)/10)
1780:J=10*INT ((J
 -J*0.01)/10)
1790:R=INT R/(L+1
 ):D$=STR$ R:
 S=LEN D$
1800:IF S=2LET S=
 10
1810:IF S>=3LET S
 =100
1820:R=S*INT (R*2
 /S)
1830:S=INT (R/20)
1840:GOTO "C"
2000:"C"TEXT :
 CSIZE 1:
 COLOR 0:
 LPRINT TAB 2
 4;TIME :LF 2
2010:CSIZE 2:
 LPRINT "*";E
 $;" *"
2020:GRAPH :LINE
 (15,-30)-(15
 ,-280),0,0
2030:GLCURSOR (15
2040:H=I-J:L=J/10
 :C=H/50
2050:FOR E=50TO 2
 50STEP 100
2060:GLCURSOR (-2
 0,E-50):
 LPRINT L:L=
 INT (L+C+.5)
2070:LINE (0,E-50
 )-(200,E-50)
 ,3,0
2080:LINE (200,E)
 -(0,E)
2090:GLCURSOR (-2
 0,E):LPRINT
 L:L=INT (L+C
 +.5)
2100:NEXT E:GOTO
 2210
2110:K=2
2120:FOR F=0TO 24
2130:IF (VAL F$(F
 ,0))>VAL (F$
 (F,3))THEN 2
 190
2140:IF VAL F$(F,
 0)=0AND VAL
 F$(F,3)=0
 THEN 2200
2150:GOSUB 2320
2160:LINE (K,M)-(
 K+6,Q),0,3,B
2170:LINE (K+3,Q)
 -(K+3,O)
2180:LINE (K+3,M)
 -(K+3,P)
2190:K=K+8
2200:NEXT F:GOTO
 2350
2210:K=2
2220:FOR F=0TO 24
2230:IF (VAL F$(F
 ,0))<=(VAL F
 $(F,3))THEN
 2290
2240:IF VAL F$(F,
 0)=0AND VAL
 F$(F,3)=0
 THEN 2310
2250:GOSUB 2320
2260:LINE (K,M)-(
 K+6,Q),0,0,B
2270:LINE (K+3,M)
 -(K+3,O)
2280:LINE (K+3,Q)
 -(K+3,P)
2290:K=K+8
2300:NEXT F
2310:GOTO 2110
2320:M=250*(VAL F
 $(F,0)-J)/H:
 Q=250*(VAL F
 $(F,3)-J)/H:
 O=250*(VAL F
 $(F,1)-J)/H
 ,-280):SORGN
 :CSIZE 1
```

```
2330:P=250*(VAL F
     $(F,2)-J)/H
2340:RETURN
2350:FOR E=0TO 24
     :IF VAL F$(E
     ,5)=0LET T(E
     )=0:GOTO 237
     0
2360:T(E)=250*(
     VAL F$(E,5)-
     J)/H
2370:NEXT E:U=0:C
     =2:GOSUB 300
     0
2390:W=0:FOR E=0
     TO 24
2400:IF VAL F$(E,
     3)=0LET T(E)
     =0:GOTO 2440
2410:IF E<6LET W=
     W+VAL F$(E,3
     ):T(E)=250*(
     W/(E+1)-J)/H
     :GOTO 2440
2420:W=W+VAL F$(E
     ,3)-VAL F$(E
     -6,3)
2430:T(E)=250*(W/
     6-J)/H
2440:NEXT E:U=1:C
     =2:GOSUB 300
     0
2500:T(0)=250*(
     VAL F$(0,3)-
     J)/H
2520:V=H/9*R/9*25
2530:FOR E=1TO 24
     :IF VAL F$(E
     ,3)=0LET T(E
     )=0:GOTO 258
     0
2540:T(E)=175*(
     VAL F$(E,3)-
     VAL F$(E-1,3
     ))*VAL F$(E,
     4)/V+T(E-1)
2550:IF T(E)>280
     LET T(E)=280
2560:IF T(E)<-105
     LET T(E)=-10
     5
2570:IF T(E)=0LET
     T(E)=.001
2580:NEXT E:U=1:C
     =1:GOSUB 300
     0
2600:FOR E=0TO 24
     :IF VAL F$(E
     ,3)=0LET T(E
     )=0:GOTO 262
     0
2610:T(E)=50*(VAL
     F$(E,3)/VAL
     F$(E,5)-1)/.
     1:IF T(E)=0
     LET T(E)=.00
     1
```

```
2620:NEXT E:U=0:C
     =3:GOSUB 300
     0
2625:GLCURSOR (16
     7,39):LPRINT
     "(+10%)":
     GLCURSOR (16
     7,-47):
     LPRINT "(-10
     %)"
2630:GOTO 4000
3000:K=5:FOR F=4
     TO 24STEP 4:
     IF T(F)=0
     THEN 3040
3010:LINE (K,T(F-
     4))-(K+8,T(F
     -3))-(K+16,T
     (F-2))-(K+24
     ,T(F-1))-(K+
     32,T(F)),U,C
3020:K=K+32
3030:NEXT F:
     RETURN
3040:IF T(F-1)<>0
     LINE (K,T(F-
     4))-(K+8,T(F
     -3))-(K+16,T
     (F-2))-(K+24
     ,T(F-1)):
     RETURN
3050:IF T(F-2)<>0
     LINE (K,T(F-
     4))-(K+8,T(F
     -3))-(K+16,T
     (F-2)):
     RETURN
3060:IF T(F-3)<>0
     LINE (K,T(F-
     4))-(K+8,T(F
     -3)):RETURN
3070:RETURN
4000:LINE (0,-10)
     -(0,-100),0,
     0:SORGN
4010:LINE (0,0)-(
     200,0):LINE
     (200,50)-(0,
     50),3,0
4020:N=R-S
4030:GLCURSOR (-2
     0,88):LPRINT
     INT R/10
4040:GLCURSOR (-2
     0,50):LPRINT
     INT ((R-S)/2
     /10)
4050:GLCURSOR (-2
     0,0):LPRINT
     INT (S/10)
4060:K=5
4070:FOR E=0TO 24
4080:IF VAL F$(E,
     4)=0GOTO 413
     0
4090:P=100*(VAL F
     $(E,4)-S)/N
```

```
4100:LINE (K,P)-(
     K,0),0,1
4110:K=K+8
4120:NEXT E
4130:K=2:USING "#
     ##.##":
     ROTATE 1:
     COLOR 0
4140:FOR E=0TO 24
     STEP 2
4150:F=VAL C$(E):
     IF F=0THEN 4
     180
4160:GLCURSOR (K,
     4):LPRINT F/
     100
4170:K=K+16:NEXT
     E
4180:USING :
     ROTATE 0:
     TEXT :LF 2
4200:IF B<>1THEN
     5300
4210:CSIZE 1:
     COLOR 0
4215:E=0
4220:IF E=25THEN
     4280
4225:IF LEN C$(E)
     =0THEN 4280
4230:USING "&&&&&
     ":LPRINT (
     LEFT$ (C$(E)
     ,2)+"."+
     RIGHT$ (C$(E
     ),2));
4240:FOR F=0TO 5:
     USING "#####
     "
4250:IF F=4USING
     "######"
4260:LPRINT VAL F
     $(E,F);
4270:NEXT F:
     LPRINT TAB 0
     ;
4275:E=E+1:GOTO 4
     220
4280:USING :LF 2
5300:"M"PRINT #-1
     ,"SPD";E$,C$
     (*),F$(*)
5400:PRINT "THE R
     EST ";A-Z:
     NEXT Z
5500:END


STATUS 1
                5586

MEM
                4457
```

ビジネスコーナー

連載2 ビジネスプログラムに挑戦
システムプログラム入門
マスターファイルの考え方

パソコンショップフジサワ 藤沢 吉夫

はじめに

前回のシステムプログラムの構成は，お解り頂けたでしょうか？難しいと思われた方も多いことと思いますが，アキラメてはいけません！私も3年前は初心者だった話で，たまたまパソコンを本当に必要としていた事と自由時間がある程度有っただけの事です。

目標を見つけて，そして少々難しくとも〝ヤッテヤルゾ″の意気込みを持って，取り組めば，必ず出来ます。

プログラミングの壁は，厚く高いのは事実ですが，その向うは楽な下り坂です。プログラムに対する理解度が増してくると，以前短いリストさえも難しく思えたことが不思議に感じられます。

それでは，実戦的に役立つようシステムプログラムを構成するサブプログラムについてご説明致します。

サブプログラム

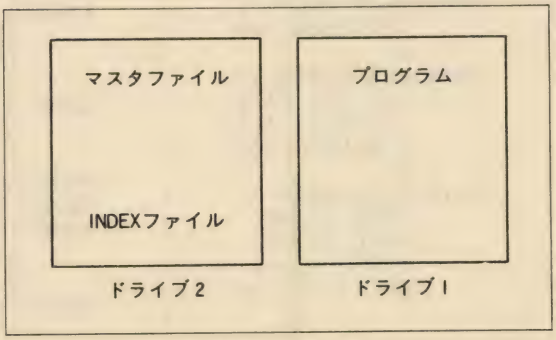
日常発生する事務処理を思い浮べて下さい。製品，材料が入ってきた時，品物を売った時，入金が有った時，何かを買った時，沢山の事務処理が考えられます。しかし，何が何処からとか誰に何をといった物とか，相手先等を基準にした処理の考え方は，共通で，これは通常の事務処理に掛る○○台帳に書かれている内容と同じものです。

コンピュータ処理でも，この考え方は同じで，商品については商品マスター又は商品マスターファイルと呼んでいます。同じように，得意先マスター，仕入先マスター等が考えられます。注意頂くことは通常このマスターには，発生する一つ一つのデータを別々に記録するスペースは作りません。その物全体を表示するデータつまり，商品については，品名，単価，単位重量，在庫量，取引先については，住所，氏名，電話，取引合計金額，残高等が記録されている訳です。当然データを記録するのは，データファイルという別のところになります。

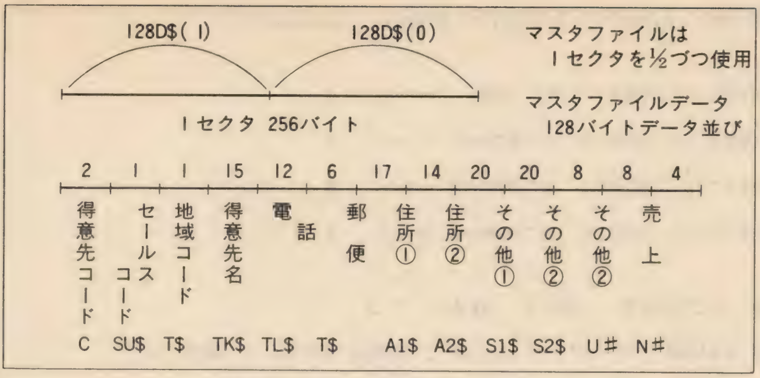
ご紹介するプログラムは前回のシステムのものではなく解り易くしたものですが，マスターファイルの型は，仕事の内容と考え方によって違ってくるものですから，基本をしっかり理解して頂いて応用力を身に付けて頂きたいと思います。構成はプログラム，マスターファイル，INDEXファイルの3本立となります（フォーマット済ディスクを2枚使います)。マスターデータは1レコード128バイトとして，得意先コード4桁，セールコード1桁，地域コード1桁の〝INDEX″を使って得意先毎の売上合計，入金合計，残高をコード順，地域別順，セールス順にプリントアウトするものとしています。

ファイルのデータ並びは**第1図**の通りです。

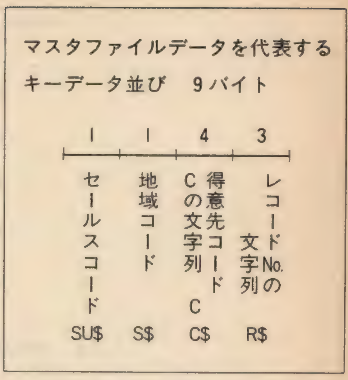
オフコン等ディスク容量の大きい場合，マスターフ



《第1－1図》ファイル構成



《第1－2図》マスターファイル



《第1－3図》INDEXファイル

```
◆◆◆  トクイサキ  トウロク.カクニン.テイセイ.サクジョ   ◆◆◆

            ◆  トウロクズミ  トクイサキ  スウ    =  5

        ◆  シゴト  オワリマス  ----------------  0
        ◆  トクイサキ ノ シンキ  キニュウ   ---------  1
        ◆  トクイサキ ノ カクニン. テイセイ. サクジョ --  2
        ◆  トクイサキ ノ データ プリント  ----------  3
        ◆  INDEX (サクジョ.NOノヘンコウノ アトオコナウ)  4

   ◆  コノプログラム ハ  トクイサキ  データニ  カンスルモノデス  !!
   ◆  シジノ トウリ  タダシク  データ  ヲ  イレテ  クダサイ  !!

            ◆ ナニヲ  シマスカ   NO  ヲ  ドウゾ   !!
go to 20000
```

《第2図》メニュー

```
◆◆  テイセイスル トウロク NO ヲ イレル   END = 0 ? 2
 1   トクイサキ    NO   --------------   1111
 2   セールス  コード   --------------  3
 3   チイキ   コード    --------------  6
 4   トクイサキ テンメイ  --------------  デンパ シンブンシャ
 5   TEL       NO   --------------  03-445-6111
 6   ユウビン    NO   --------------  141
 7   ショザイチ    1   --------------  トウキョウト ヒガシゴタンダ
 8   ショザイチ    2   --------------  1-11-15
 9   ソノタ      1   --------------  ゲッカンマイコン ヘンシュウシツ
10   ソノタ      2   --------------  BASIC マガジン
11   ウリアゲ        --------------  ¥   1,000,000     OK ナラ = RET
12   ニュウキン       --------------  ¥     600,000
     ザンダカ        ----------      ¥     400,000     マチガイ = NO

                                                 サクジョ = 13 ?
```

《第3図》メニュー2のデータ訂正

アイルは，256バイト以上を使って様々なデータを記入することをしています（例えば，与信限度額，取引開始年月等）が，パソコンに於ては，余り欲はかかないで，単純明解に最少限度必要なデータにすべきだと思います。

これによる入力画面は，**第2図**がメニュー。**第3図**がメニュー 2によるデータ訂正での画面。**第4図**がメニュー 3による作表選択サブメニュー時の画面で第1，2，3，4表がそれぞれの指定によるプリント事例です。表にご注意下さい！

プリントされたデータは同じものですが，地域順，セールス順，コード順とデータそのものは同じですが，

```
        ―――― ﾄｸｲｻｷ. ﾁｲｷﾍﾞﾂ. ｾｰﾙｽﾍﾞﾂ ﾌﾟﾘﾝﾄ ――――

            ◆ ﾄｸｲｻｷ ｼﾞｭｳｼｮ ﾃﾞﾝﾜ  ﾘｽﾄ  ----   1

            ◆ ｾｰﾙｽｼﾞｭﾝ ﾊﾝﾊﾞｲ  ｼﾞｮｳｷｮｳ ----   2

            ◆ ﾁｲｷｼﾞｭﾝ  ﾊﾝﾊﾞｲ  ｼﾞｮｳｷｮｳ ----   3

            ◆ ｺｰﾄﾞｼﾞｭﾝ ﾊﾝﾊﾞｲ  ｼﾞｮｳｷｮｳ ----   4

              ◆ ﾅﾆｦｼﾏｽｶ   NO ｦ  ｲﾚﾙ   ? 3

     ◆ ﾌﾟﾘﾝﾀ  ｦ ｾｯﾄｼﾃ  ﾍﾟｰﾊﾟｰｦ  ﾐｼﾝﾒ ﾆ ｱﾜｾﾃ ｸﾀﾞｻｲ   RET ?
go to 20000
```

《第4図》メニュー3の作表選択

《第1表》得意先住所電話リスト

◆ ﾄｸｲｻｷ ｼﾞｭｳｼｮ ﾃﾞﾝﾜ　ﾘｽﾄ　　ﾍﾟｰｼ　1

ｺｰﾄﾞ	TN	ﾄｸｲｻｷ ﾅﾏｴ	ﾕｳﾋﾞﾝ	TEL	ｼｮｻﾞｲﾁ	
100	5	ﾃﾞｨｽｸｯﾄ ｾｲｿﾞｳ	035	03-255-0001	ｱｵﾓﾘｹﾝ ﾄﾜﾀﾞﾏﾁ	ﾔﾏﾉﾅｶ ｵｸ 39-99
1111	2	ﾃﾞﾝﾊﾟ ｼﾝﾌﾞﾝｼｬ	141	03-445-6111	ﾄｳｷｮｳﾄ ﾋｶﾞｼｺﾞﾀﾝﾀﾞ	1-11-15
1114	3	ﾆｯﾎﾟﾝ ｴﾚｸﾄﾘｯｸ	003	0285-33-1456	ｻｲﾀﾏｹﾝ ｶﾝﾊﾞﾗｸﾞﾝ	ﾆｼｵｸﾞﾘ 1254-45
1200	4	ﾊﾔｶﾜ ﾃﾞﾝｷﾞｮｳ K	323	12-334-8796	ﾋｮｳｺﾞｹﾝ ｷﾀｼﾝﾊﾞｼ	63-45--14
1234	1	ｵｰﾃﾞｨｵ ﾌｼﾞｻﾜ	308	02962-4-0781	ｲﾊﾞﾗｷｹﾝ ｼﾓﾀﾞﾃｼ	ｼﾓﾅｶﾔﾏ 50

《第2表》セールス順販売状況

◆ ｾｰﾙｽｼﾞｭﾝ ﾊﾝﾊﾞｲ　ｼﾞｮｳｷｮｳ　ﾍﾟｰｼﾞ　1　10/30

ｾｰﾙｽ	ﾁｲｷ	ｺｰﾄﾞ	ﾄｸｲｻｷ ﾅﾏｴ	ｿﾉﾀ 1	ｿﾉﾀ 2	ｳﾘｱｹﾞ	ﾆｭｳｷﾝ	ｻﾞﾝﾀﾞｶ
1	7	1234	ｵｰﾃﾞｨｵ ﾌｼﾞｻﾜ	ﾊﾟｿｺﾝ. ｵｰﾃﾞｨｵ ﾊﾝﾊﾞｲ	ｼﾒ 20B. ｼﾊﾗｲ 15B	200,000	50,000	150,000
2	5	1114	ﾆｯﾎﾟﾝ ｴﾚｸﾄﾘｯｸ	LSI ASS. POW UNIT	ｹｰﾌﾞﾙ. ｺﾈｸﾀｰ	100,000	95,000	5,000
3	6	1111	ﾃﾞﾝﾊﾟ ｼﾝﾌﾞﾝｼｬ	ｹﾞｯｶﾝﾏｲｺﾝ ﾍﾝｼｭｳﾋﾗ	BASIC ﾏｶﾞｼﾞﾝ	1,000,000	600,000	400,000
4	4	1200	ﾊﾔｶﾜ ﾃﾞﾝｷﾞｮｳ K	ﾌﾟﾘﾝﾄ ﾊﾞﾝ ｶｺｳ	ｼﾒ 30. ﾊﾗｲ ﾃｶﾞﾀ 10	700,000	200,000	500,000
5	3	100	ﾃﾞｨｽｸｯﾄ ｾｲｿﾞｳ	5 ｲﾝﾁ. 8ｲﾝﾁ	30. 20	0	0	0

《第3表》地域順販売状況

◆ ﾁｲｷｼﾞｭﾝ　ﾊﾝﾊﾞｲ　ｼﾞｮｳｷｮｳ　ﾍﾟｰｼﾞ　1　10/30

ｾｰﾙｽ	ﾁｲｷ	ｺｰﾄﾞ	ﾄｸｲｻｷ ﾅﾏｴ	ｿﾉﾀ 1	ｿﾉﾀ 2	ｳﾘｱｹﾞ	ﾆｭｳｷﾝ	ｻﾞﾝﾀﾞｶ
5	3	100	ﾃﾞｨｽｸｯﾄ ｾｲｿﾞｳ	5 ｲﾝﾁ. 8ｲﾝﾁ	30. 20	0	0	0
4	4	1200	ﾊﾔｶﾜ ﾃﾞﾝｷﾞｮｳ K	ﾌﾟﾘﾝﾄ ﾊﾞﾝ ｶｺｳ	ｼﾒ 30. ﾊﾗｲ ﾃｶﾞﾀ 10	700,000	200,000	500,000
2	5	1114	ﾆｯﾎﾟﾝ ｴﾚｸﾄﾘｯｸ	LSI ASS. POW UNIT	ｹｰﾌﾞﾙ. ｺﾈｸﾀｰ	100,000	95,000	5,000
3	6	1111	ﾃﾞﾝﾊﾟ ｼﾝﾌﾞﾝｼｬ	ｹﾞｯｶﾝﾏｲｺﾝ ﾍﾝｼｭｳﾋﾗ	BASIC ﾏｶﾞｼﾞﾝ	1,000,000	600,000	400,000
1	7	1234	ｵｰﾃﾞｨｵ ﾌｼﾞｻﾜ	ﾊﾟｿｺﾝ. ｵｰﾃﾞｨｵ ﾊﾝﾊﾞｲ	ｼﾒ 20B. ｼﾊﾗｲ 15B	200,000	50,000	150,000

《第4表》コード順販売状況

◆ ｺｰﾄﾞｼﾞｭﾝ ﾊﾝﾊﾞｲ　ｼﾞｮｳｷｮｳ　ﾍﾟｰｼﾞ　1　10/30

ｾｰﾙｽ	ﾁｲｷ	ｺｰﾄﾞ	ﾄｸｲｻｷ ﾅﾏｴ	ｿﾉﾀ 1	ｿﾉﾀ 2	ｳﾘｱｹﾞ	ﾆｭｳｷﾝ	ｻﾞﾝﾀﾞｶ
5	3	100	ﾃﾞｨｽｸｯﾄ ｾｲｿﾞｳ	5 ｲﾝﾁ. 8ｲﾝﾁ	30. 20	0	0	0
3	6	1111	ﾃﾞﾝﾊﾟ ｼﾝﾌﾞﾝｼｬ	ｹﾞｯｶﾝﾏｲｺﾝ ﾍﾝｼｭｳﾋﾗ	BASIC ﾏｶﾞｼﾞﾝ	1,000,000	600,000	400,000
2	5	1114	ﾆｯﾎﾟﾝ ｴﾚｸﾄﾘｯｸ	LSI ASS. POW UNIT	ｹｰﾌﾞﾙ. ｺﾈｸﾀｰ	100,000	95,000	5,000
4	4	1200	ﾊﾔｶﾜ ﾃﾞﾝｷﾞｮｳ K	ﾌﾟﾘﾝﾄ ﾊﾞﾝ ｶｺｳ	ｼﾒ 30. ﾊﾗｲ ﾃｶﾞﾀ 10	700,000	200,000	500,000
1	7	1234	ｵｰﾃﾞｨｵ ﾌｼﾞｻﾜ	ﾊﾟｿｺﾝ. ｵｰﾃﾞｨｵ ﾊﾝﾊﾞｲ	ｼﾒ 20B. ｼﾊﾗｲ 15B	200,000	50,000	150,000

作業条件によって，プリント順を変えている点です。この事を，余り意味の無い事と思われる方は，残念ながら実務レベルの事務をご存知無い方かもしれません。

地域別，セールス別の作表は，他の月のデータとの比較により営業成績の向上の為に重要なものとなります。コンピュータの便利さは，同じデータをいろいろな角度から利用することにも有ります（これが一番デスカ？）。尚作表の数値データは，本来システムが動き始めて，積算されるものですが，今回は便宜上すでに取引が有ったものとして，書き込んでいます。

お解りと思いますが，このプログラムは，これ自体では余り役に立ちません。パソコン利用の重要な錠であるKEY　SORT（キーソート）の手法を理解して頂く事にあります。

キーソート

キーソートは，多数のデータを並べ換えてプリントする場合，パソコン本体のメモリでは，足りないとか速度に問題が有る為，そのデータを代表する〝キー列〟を作り，そのキーを並べ換える事によって，そのキーに含まれているレコードNO順に，データを読み出す手法です。この応用によってデータをいろいろな型で，プリントアウトする事が出来ますからパソコンの利用範囲を，大巾に広げることが出来ます。

それでは，リスト及びリスト説明を見ながらプログラムを打込んで下さい（**リスト1**）。

リスト説明

100　ディスクに記録するプログラムの名前は，後で解らなくなるので意味を持ったものを使います。

105　CLEAR6000は，130行のKY$（400）を納めるメモリを，用意するものです。文字型配列データは，データの長さ⊕3バイト必要ですから 400のデータを納めるメモリは，このプログラムでは（9⊕3）×400＝4800バイト

120　得意先データは〝トクイサキ〟の名前でドライブ2に持たせます。ディスケットはFORMAT済を使います。

125　1セクタ128バイト×2に使います。

130　N＝LOF(1)×2ですでに使われているセクタ数を検出して2倍したものが記録済データの総数

140　記録されているデータが奇数の時，最後のセクタの後の 128バイトは，スペースが入っています。その時，記録済のデータ数はN－1になります。

200　続けてプログラムを動かす時変数が0になっていない場合があるのでクリアします。
L＝プリント行数　SX＝ソート桁数　A＝サブメニュー

500　条件分岐

600　プログラム終了時，他のプログラムに移行。

700　データの新規記入部分です。

1000　140行で最後のデータ番号が解っていますからそれに1をプラスしたのが今度のデータの記録番号です。

1010　得意先コード番号は整数0～9998までの4桁とします。

1020　セールスコード1文字は0～9としています。

1030　地域コード1文字は0～9としています。

1040　得意先名は15文字。

1100　その他の項目。
データ入力の時，入力文字数がオーバーしないように※印を画面に表示します。

1120　売上，入金部分倍精度16桁とします。

1150　入力時ミスがあったら，その項目番号を入力することで2000～2130行の訂正サブルーチンによってミスデータを消去，再入力を待ちます。
残高は計算によって出ますから記入しません。
ミスが無いときは，GOSUB3010に飛びますこの部分は訂正の時も使います。

3000　データをディスクに記録

3010　データを 128バイトのスペースとして，そのデータの1～2文字に得意先コード番号をセット

3050　その他のデータをそれぞれの条件でセットします。

3060　データリンク情報記入部分，次回説明。

3070　出来上った1軒分のデータを左づめにセット

3080　そのデータが，そのセクタの後に記録されるものであれば，そのまま3100でSAVE。

3090　前のデータであれば，後の部分にスペースをうめます。

4000　すでに記入されているデータの訂正部分です。

4030　KEY（KY$）に含まれるデータの変更があった時は，後退〝INDEX〟の書き直しをする必要があります。

4050　訂正する時の指定番号は，得意先番号ではありません。データを記録した順位です。

4060　記録されているデータの数より，大きい数が入力された時の注意分。

4200　指定された番号のデータが記録されているセクタの番号がR。そのセクタの前のデータか後のデータかがSになっています。

4220　そのデータをディスクから読みます。

4230　書き込んだ条件でデータを分解します。

4270　4260のINTは倍精度の計算の時，端数が出てくるのを防止する為です。

4280　この部分はデータをプリントする時にも使用します。

プリントする時，画面には表示しないよう4540に飛びます。

4410　画面に表示する部分です。

4570　訂正する項目番号を入力することによって，画面上の前のデータを消去して1150と同じ処理で正しい入力を待ちます。

13の入力では，6090で128バイトのスペースを埋めることで前のデータを消します。

6010　一部分の訂正又は，訂正がなければ前のデータを再書込みします。

7000　INDEX，KY$の作成。

7020　記入されている全てのデータを書き込み順に読み出します。

7050　そのデータの内の得意先コードC，セールスコードS$，地域コードSU$，レコード番号をつないで9バイトの文字列をデータ数分作ります。ここでC＝1～9998までの整数ですから，それを4桁の文字列に変換します。

C$＝STR$（C）の時Cが12の2桁の数とすればC$＝〝　12〞のように前に一つスペースのついた3文字の文字列となります。前の1文字を削って〝○○○○〞を前に足して〝000012〞になり，そのデータの右から4文字〝0012〞をC$とします。

7040　もし得意先データが削除されたものであれば，そのデータの2文字は〝　　〞空白です。

その時KY$は〝99999000〞となるようにします。

このような処理はデータに空白部分を作らないようにすることと，データの桁数を同じにする為のものです。

※データの最初が空白の時，そのデータをソートする場合データが左づめになり，デタラメになります。

7090　KY$＝キーの並べかえをする為8000行のSORTに行きますが，SX＝3　3行目（得意先順）を指定します。

7110　並べ変えたKY$を〝INDEX〞のファイル名でドライブ2に記録します。

7120　データ数N，とデータをシーケンシャルで書き込みます。

シーケンシャルは読み書きの速度が速いのが特色です。KY$に変更があった時は，ファイルの中の一部訂正はできませんから，全体を書き直すことになります。このことは230行INDEX……4によって実行します。

データ数Nを記録するのは，読出す場合の数を明確にする為です。

8000　ソート部分サブルーチン

8070　データの何番目の文字から並べかえるかSXによって指定します。ソートの実行速度はデータの長さとデータ数に関係しますからKY$は短い方が有利です。

この部分は実行速度を上げる為，本来ならプログラムの初めにもっていくものですが，リストの便宜上このようにしています。

9000　データプリント

9010　得意先を代表するKY$をディスクから記録データ数分読み込み，配列に入れます。

9020　Qのつく変数を文字列に規定します。

9060　文字列を配列に読込む

同じ文字列を何度も使用する時はプログラムの簡素化，メモリの有効利用，他への流用，プログラム訂正の簡素化等に便利ですから，日常の勉強に心掛けておいて下さい。

9220　この部分からは，サブルーチンの使用が多く，解りにくいところですが，それは又，プログラム作成時ユーザーの要望で手直しが多い部分ですからプログラムを働かせてからも研究して下さい。

9280　作表メニュー選択

8290　得意先リスト見出しプリントを実行。

9320　セールス順，地域順の作成時キーの並べかえをします。キーは7090によって得意先コード順に並んでいますから，得意先リスト及び得意先コード順作表の時は並べかえはしません。

9340　プリンタ桁数を作表条件2，3，4の時136桁にします。

9510　キーの順序に従ってプリントを実行しますが，

そのセールス又は地域又は得意先の記録されているレコード番号は**第1－3図**の通りKY$の7文字目から3文字のデータです。

VALによって数値Dに変換します。

9520　一発で目的のデータを読み出します。
4220～4280によってデータを分解します。
この時Aの値は9270によってA<>0ですから画面への表示は飛ばします。

9550　得意先リストのプリント書式。

9560　その他のプリント書式。

9610　プリント行数カウント，50行1ページとします。

9620　ページ数LPを＋1，行数カウントをクリア。

9640　ページが変った時の見出しプリント。

9740　見出し書式の規定。

9800　50行プリント後の処理。

9820　サブトータルを入れる等の処理は研究して下さい。

10000　エラー発生時の処理。

プログラム　RUN時について

メニュー　1で，データを入れて行きますが，入力終了時，トクイサキNOに，0を入れた時プログラムは，自動的に〝INDEX〟の作成に移ります。その時，画面にはキーの文字列が表示されます。

引き続いて，ソートの状態も表示されますが，これは，動作を解り易くする為でスピードが落ちる事になりますから理解されたらこの部分を削除して下さい。

プリンタは，8023を使う前提で，プログラムしていますので，他の機種の方は，9550以後のリストのLPRINT部分を訂正して下さい！

通常，得意先のコードNO　は，変えないのが普通ですが，メニュー　2によってコードを変更した時は，メニュー　4によって〝INDEX〟の書き換えを行う事にします。

600行　RUN〝MENU〟は，他のプログラムに移行するものですから，とりあえずENDを入れて置いて下さい。

メニュー　2によって，トクイサキデータの変更をするNOが，書き込み時のレコードNOを入れるようにしているのは，コードNOを重複して使った時，訂正が出来なくなるからです。

おわりに

今回のリストは，得意先マスターとしていますが，仕入れ先も一緒に扱えますのでその場合は，仕入先コードを　9000以上にするとか，セールスコードを利用する等の応用が考えられます。作表見出しを売上げ→仕入に，入金→支払いに変えて，プリントの条件判断の部分を追加すれば，OKです。

最後に一言，一通りプログラムが作れるようになると，カッコヨク難しいサブルーチンの使い方をしたくなりますが，自分の作ったプログラムでも幾月か過ぎると解読が難しくなるものです。貴重な時間を掛けて作ったプログラムは，財産です！後々役立つ様読み易いものにしておく事をオススメシマス！

○全ての事務にマッチするソフトは絶対に出来ません！

○オリジナルソフトは，そのユーザーにのみ価値有！

○自分の理解，利用出来るプログラムは，金の卵です！

何に生まれ変わるか？可能性は無限，貴方次第デス。

ビジネスソフト入門を早く勉強されたい方，実際に使いたい方に！

次号に続く商品マスター，データエントリー，日報月報作成，月替り処理，その他更に，リストを追加して，実戦向仕様としたプログラムセットを¥20,000にて頒布します。

○リスト説明及びテストデータ付

○但し，データファイルは，通常のランダムファイルとします。リンク形式のものは，プログラムの変更が難しいので入門編を勉強された後，別途とさせて頂きます。

次回は，今回と似た物になりますが商品マスターについてです。

茨城県下館市下中山　50
オーディオ・パソコン
フジサワ
☎02962－4－0781

《リスト１》マスターファイル

```
100 '—— TOMAS   ﾄｸｲｻｷ ﾏｽﾀｰ    128 BYTE ——
105 WIDTH80,20:CONSOLE0,20,0,0:CLEAR 6000 :ON ERROR GOTO 10000
110 KEY 10,"CONSOLE0,25,0,0"+CHR$(13)
115 PRINT CHR$(12):LOCATE21,0:PRINT "◆◆◆  ﾄｸｲｻｷ  ﾄｳﾛｸ.ｶｸﾆﾝ.ﾃｲｾｲ.ｻｸｼﾞｮ   ◆◆◆"
120 REMOVE2:MOUNT2:OPEN "2:ﾄｸｲｻｷ" AS #1
125 FIELD#1,128 AS D$(1),128 AS D$(0)
130 N=LOF(1)*2:DIM KY$(400):IF N=0 THEN 200
135 R=INT(N/2+1/2):GET#1,R:W1$=D$(1):W0$=D$(0)
140 IF W0$=SPACE$(128) THEN N=N-1
200 L=0:SX=0:A=0:LOCATE25, 2:PRINT "◆  ﾄｳﾛｸｽﾞﾐ  ﾄｸｲｻｷ  ｽｳ   = "N
205 LOCATE25, 3:PRINT STRING$(31,"￣"):BEEP
210 LOCATE22, 5:PRINT "◆  ｼｺﾞﾄ  ｵﾜﾘﾏｽ   ---------------  0  "
215 LOCATE22, 6:PRINT "◆  ﾄｸｲｻｷ ﾉ ｼﾝｷ  ｷﾆｭｳ    ---------  1 "
220 LOCATE22, 7:PRINT "◆  ﾄｸｲｻｷ ﾉ ｶｸﾆﾝ. ﾃｲｾｲ. ｻｸｼﾞｮ  --  2 "
225 LOCATE22, 8:PRINT "◆  ﾄｸｲｻｷ ﾉ ﾃﾞｰﾀ ﾌﾟﾘﾝﾄ  ----------  3 "
230 LOCATE22, 9:PRINT "◆  INDEX (ｻｸｼﾞｮ.NOﾉﾍﾝｺｳﾉ ｱﾄｵｺﾅｳ)  4 "
235 LOCATE18,14:PRINT "◆  ｺﾉﾌﾟﾛｸﾞﾗ ﾑ  ﾊ  ﾄｸｲｻｷ  ﾃﾞｰﾀﾆ  ｶﾝｽﾙﾓﾉﾃﾞｽ  !! "
240 LOCATE18,15:PRINT "◆  ｼﾗﾞﾉ ﾄｳﾘ  ﾀｸﾞｼｸ  ﾃﾞｰﾀ  ｦ  ｲﾚﾃ  ｸﾀﾞｻｲ  !!  "
245 LOCATE25,17:PRINT " ◆ ﾅﾆｦ  ｼﾏｽｶ   NO  ｦ  ﾄﾞｳｿﾞ   !!"
250 IE$=INPUT$(1):PRINT CHR$(12):IE=VAL(IE$):IF IE>4 THEN 100
500 ON IE+1 GOTO 600,700,4000,9010,7000
505 '————
600 'CLOSE:PRINT "( E N D )":REMOVE:MOUNT:RUN"MENU"
700 LOCATE22,3:PRINT"◆◆◆   ﾄｸｲｻｷ  ｼﾝｷ  ﾄｳﾛｸ  ｦ ｼﾏｽ   ◆◆◆"
705 LOCATE 5,5:PRINT "   ◆  ｽﾃﾞﾆﾄｳﾛｸ ｻﾚﾃｲﾙ ｺｰﾄﾞ NO ｦ  ﾂｶｳｺﾄ  ﾊ  ｾﾞｯﾀｲﾆ   ｼﾃﾊ  ｲｹﾏｾﾝ  !! "
710 X$=INPUT$(1):IF X$<>CHR$(13) THEN 100
715 PRINT CHR$(12):LOCATE15,3:PRINT "◆◆  ﾄｸｲｻｷ ｼﾝｷ ﾄｳﾛｸ ｦ  ｼﾏｽ   ﾀﾀﾞｼｸ ｷﾆｭｳｼﾃｸﾀﾞｻｲ   !":FOR W=1 TO 1000:NEXT
720 PRINT CHR$(12)
1000 N=N+1:LOCATE8,0:PRINT "◆◆   ﾂｷﾞ  ﾄｳﾛｸ  NO   =   "N:R=INT(N/2+1/2):S=N MOD 2
1010 LOCATE2, 1:INPUT" 1   ﾄｸｲｻｷ  NO  4ｹﾀ. ｵﾜﾘ = 0  - ";C:IF C=0 THEN N=N-1:GOTO 7000
1020 LOCATE2, 2:LINE INPUT" 2   ｾｰﾙｽ  ｺｰﾄﾞ ----- ( 1 ) ---  ";SU$
1030 LOCATE2, 3:LINE INPUT" 3   ﾁｲｷ  ｺｰﾄﾞ  ----- ( 1 ) ---  ";S$
1040 LOCATE50,4:PRINT "¥":LOCATE2, 4:LINE INPUT" 4   ﾄｸｲｻｷ ﾃﾝﾒｲ    -- ( 15 ) --  ";TK$
1050 LOCATE47,5:PRINT "¥":LOCATE2, 5:LINE INPUT" 5   TEL   NO   ----- ( 12 ) --  ";TL$
1060 LOCATE41,6:PRINT "¥":LOCATE2, 6:LINE INPUT" 6   ﾕｳﾋﾞﾝ NO  308-44 (  6 ) --  ";T$
1070 LOCATE52,7:PRINT "¥":LOCATE2, 7:LINE INPUT" 7   AD  ｹﾝ. ｸﾞﾝ. ｼ   ( 17 ) --  ";A1$
1080 LOCATE49,8:PRINT "¥":LOCATE2, 8:LINE INPUT" 8   AD  ﾏﾁ. ﾊﾞﾝﾁ  -- ( 14 ) --  ";A2$
1090 LOCATE55,9:PRINT "¥":LOCATE2, 9:LINE INPUT" 9   ｿﾉﾀ       1  --- ( 20 ) --  ";S1$
1100 LOCATE55,10:PRINT "¥":LOCATE2,10:LINE INPUT"10   ｿﾉﾀ       2  --- ( 20 ) --  ";S2$
1110 LOCATE2,11:INPUT"11   ｳﾘｱｹﾞ        ---------  円  ";U#:LOCATE35,11:PRINT USING"¥###########,";U#
1120 LOCATE2,12:INPUT"12   ﾆｭｳｷﾝ        ---------  円  ";N#:LOCATE35,12:PRINT USING"¥###########,";N#
1130 GOSUB 2130:LOCATE57,13:PRINT "OK ﾅﾗ = RET "
1140 LOCATE57,15:PRINT SPC(16):LOCATE57,15:E=0:INPUT "ﾏﾁｶﾞｲ = NO ";E:IF E>12 THEN1140
1150 ON E+1 GOSUB 3010,2010,2020,2030,2040,2050,2060,2070,2080,2090,2100,2110,2120
1160 GOTO 1130
2000 '—— ﾃｲｾｲ  SUB
2010 LOCATE33, 1:PRINT SPC(20) :LOCATE33, 1:INPUT  C:RETURN
2020 LOCATE35, 2:PRINT SPC(20) :LOCATE35, 2:LINE INPUTSU$:RETURN
2030 LOCATE35, 3:PRINT SPC(20) :LOCATE35, 3:LINE INPUT S$:RETURN
2040 LOCATE35, 4:PRINT SPC(20):LOCATE50,4:PRINT "¥":LOCATE35, 4:LINE INPUTTK$:RETURN
2050 LOCATE35, 5:PRINT SPC(20):LOCATE47,5:PRINT "¥":LOCATE35, 5:LINE INPUTTL$:RETURN
2060 LOCATE35, 6:PRINT SPC(20):LOCATE41,6:PRINT "¥":LOCATE35, 6:LINE INPUT T$:RETURN
2070 LOCATE35, 7:PRINT SPC(20):LOCATE52,7:PRINT "¥":LOCATE35, 7:LINE INPUTA1$:RETURN
2080 LOCATE35, 8:PRINT SPC(20):LOCATE49,8:PRINT "¥":LOCATE35, 8:LINE INPUTA2$:RETURN
2090 LOCATE35, 9:PRINT SPC(30):LOCATE55,9:PRINT "¥":LOCATE35, 9:LINE INPUT S1$:RETURN
2100 LOCATE35,10:PRINT SPC(30):LOCATE55,10:PRINT "¥":LOCATE35,10:LINE INPUT S2$:RETURN
2110 LOCATE33,11:PRINT SPC(20):LOCATE33,11:INPUT U#:LOCATE35,11:PRINT USING"¥###########,";U#:RETURN
2120 LOCATE33,12:PRINT SPC(20):LOCATE33,12:INPUT N#:LOCATE35,12:PRINT USING"¥###########,";N#:RETURN
2130 LOCATE2,13:PRINT USING "     ｻﾞﾝﾀﾞｶ       ---------       ¥###########,";U#-N#:RETURN
3000 '—— SAVE
3010 W$=SPACE$(128):MID$(W$,1,2)=MKI$(C)
3020 MID$(W$,3,1)=SU$:MID$(W$,4,1)=S$
3030 MID$(W$,5,15)=TK$:MID$(W$,20,12)=TL$:MID$(W$,32,6)=T$:MID$(W$,38,17)=A1$
3040 MID$(W$,55,14)=A2$:MID$(W$,69,20)=S1$:MID$(W$,89,20)=S2$
3050 MID$(W$,109,8)=MKD$(U#):MID$(W$,117,8)=MKD$(N#)
3060 MID$(W$,125,2)=MKI$(0):MID$(W$,127,2)=MKI$(0)
```

```
3070 LSET D$(S)=W$
3080 IF S=0 THEN 3100
3090 IF S=1 THEN  LSET  D$(0)=SPACE$(127)
3100 PUT#1,R:GOTO 715
4000 '——  DATA ﾍﾝｺｳ
4010 LOCATE19,3:PRINT"◆◆  ﾄｸｲｻｷ ﾃﾞｰﾀﾉ ﾍﾝｺｳ  ｻｸｼﾞｮ  ｦ ｼﾏｽ  ◆◆"
4020 PRINT:PRINT
4030 LOCATE2,7:INPUT " ◆  ｺｰﾄﾞ NO ﾉ ﾍﾝｺｳ ﾏﾀﾊ  ｻｸｼﾞｮ  ﾉﾄｷﾊ  ｶﾝﾘｮｳｺﾞ  3 INDEX ｦ   ｵｺﾅｳｺﾄ  RET ";X$
4040 PRINT CHR$(12)
4050 LOCATE 2,0:PRINT SPC(75):LOCATE2,0:INPUT "◆◆  ﾃｲｾｲｽﾙ ﾄｳﾛｸ NO ｦ ｲﾚﾙ   END = 0 ";D:IF D=0 THEN 100
4060 IF D>N THEN LOCATE8,0:PRINT "◆◆  ｿﾉ  NO ﾊ  ﾂｶﾜﾚﾃ  ｵﾘﾏｾﾝ  ﾏﾁｶﾞｲﾃﾞｽ              ":BEEP:FOR W=1TO100:NEXT:GOTO 4050
4200 '——  DATA READ
4210 R=INT(D/2+1/2):S=D MOD 2:GOSUB 4220:GOTO 4550
4220 GET#1,R:W$=D$(S)
4230 C=CVI(MID$(W$,1,2)):SU$=MID$(W$,3,1):S$=MID$(W$,4,1) :TK$=MID$(W$,5,15)
4240 TL$=MID$(W$,20,12) :T$=MID$(W$,32,6):A1$=MID$(W$,38,17)
4250 A2$=MID$(W$,55,14) :S1$=MID$(W$,69,20):S2$=MID$(W$,89,20)
4260 U#=CVD(MID$(W$,109,8)):U#=INT(U#):N#=CVD(MID$(W$,117,8)):N#=INT(N#)
4270 DH=CVI(MID$(W$,125,2)):DO=CVI(MID$(W$,127,2))
4280 IF A=0 THEN 4410 ELSE 4540
4400 '—— DATA ﾋｮｳｼﾞ
4410 LOCATE2, 1:PRINT " 1   ﾄｸｲｻｷ    NO   -------------   ";C
4420 LOCATE2, 2:PRINT " 2   ｾｰﾙｽ  ｺｰﾄﾞ    -------------   ";SU$
4430 LOCATE2, 3:PRINT " 3   ﾁｲｷ  ｺｰﾄﾞ    -------------   ";S$
4440 LOCATE2, 4:PRINT " 4   ﾄｸｲｻｷ ﾃﾝﾒｲ   -------------   ";TK$
4450 LOCATE2, 5:PRINT " 5   TEL      NO   -------------   ";TL$
4460 LOCATE2, 6:PRINT " 6   ﾕｳﾋﾞﾝ   NO   -------------   ";T$
4470 LOCATE2, 7:PRINT " 7   ｼｮｻﾞｲﾁ    1   -------------   ";A1$
4480 LOCATE2, 8:PRINT " 8   ｼｮｻﾞｲﾁ    2   -------------   ";A2$
4490 LOCATE2, 9:PRINT " 9   ｿﾉﾀ       1   -------------   ";S1$
4500 LOCATE2,10:PRINT "10   ｿﾉﾀ       2   -------------   ";S2$
4510 LOCATE2,11:PRINT USING "11   ｳﾘｱｹﾞ          --------------  ¥ ##########,";U#
4520 LOCATE2,12:PRINT USING "12   ﾆｭｳｷﾝ          --------------  ¥ ##########,";N#
4530 LOCATE2,13:PRINT USING "     ｻﾞﾝﾀﾞｶ         --------------  ¥ ##########,";U#-N#
4540 RETURN
4550 GOSUB 2130:LOCATE57,11:PRINT "OK ﾅﾗ = RET "
4560 LOCATE57,13:PRINT "ﾏﾁｶﾞｲ = NO "
4570 LOCATE57,15:PRINT SPC(16):LOCATE57,15:E=0:INPUT "ｻｸｼﾞｮ = 13 ";E:IF E>13 THEN 4570
5000 '—— DATA ﾃｲｾｲ
5010 ON E+1 GOSUB 6010,2010,2020,2030,2040,2050,2060,2070,2080,2090,2100,2110,2120,6090
5020 GOTO 4550
6000 '—— ﾍﾝｺｳ SAVE
6010 W$=SPACE$(128):MID$(W$,1,2)=MKI$(C)
6020 MID$(W$,3,1)=SU$:MID$(W$,4,1)=S$
6030 MID$(W$,5,15)=TK$:MID$(W$,20,12)=TL$:MID$(W$,32,6)=T$:MID$(W$,38,17)=A1$
6040 MID$(W$,55,14)=A2$:MID$(W$,69,20)=S1$:MID$(W$,89,20)=S2$
6050 MID$(W$,109,8)=MKD$(U#):MID$(W$,117,8)=MKD$(N#)
6060 DH=INT(DH):DO=INT(DO):MID$(W$,125,2)=MKI$(DH):MID$(W$,127,2)=MKI$(DO)
6070 LSET D$(S)=W$
6080 PUT#1,R:GOTO 4040
6090 LSET D$(S)=SPACE$(128):PUT#1,R:GOTO 4040
7000 '— INDEX ｻｸｾｲ
7010 PRINT CHR$(12)TAB(18)"◆◆  ﾄｸｲｻｷ  ﾏｽﾀｰ  ｾｲﾘﾁｭｳ  ｽｺｼ  ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ  ◆◆ "
7020 FOR I=1 TO N:R=INT(I/2+1/2):S=I MOD 2
7030 GET#1,R:W$=D$(S)
7040 C$=MID$(W$,1,2):IF C$="  " THEN C$="9999":SU$="9":S$="9":R$="000":GOTO 7060:'—— ﾂｶﾜﾅｲ ﾓﾉﾊ ｵﾜﾘﾆ ｽﾙ
7050 C=CVI(MID$(W$,1,2)):C$=STR$(C):C$=RIGHT$(C$,LEN(C$)-1):C$=RIGHT$("0000"+C$,4):S$=RIGHT$("0"+MID$(W$,4,1),1):SU$=RIGHT$("0"+MID$(W$,
3,1),1)
7060 R$=STR$(I):R$=RIGHT$(R$,LEN(R$)-1):R$=RIGHT$("000"+R$,3):'— s$=ﾁｲｷ  SI$=ｼﾒ. r$=REC
7070 KY$(I)=SU$+S$+C$+R$:LOCATE 30,8:PRINT "◆";KY$(I);"◆"
7080 NEXT
7090 SX=3:GOSUB 8010:'— SORT ｺｰﾄﾞｼﾞｭﾝ
7100 '— INDEX SAVE
7110 OPEN"2:INDEX" FOR OUTPUT AS #2:PRINT#2,N
7120 FOR I=1 TO N:PRINT #2,KY$(I):NEXT:CLOSE#2:GOTO 100
8000 '——  SORT  SUB ——————————
```

```
8010 SO=N MOD 2:IF SO=1 THEN Y=2 ELSE Y=1
8020 GP=N+Y
8030 IF GP<1 THEN 8120
8040 GP=GP/2:MX=N-GP
8050 FL=0
8060 FOR J=1TOMX+Y:PT=J+GP :'+2
8070 IF MID$(KY$(J),SX)>MID$(KY$(PT),SX) THEN 8080 ELSE 8100:'SORT Xﾆﾖﾙ
8080 SWAPKY$(J),KY$(PT):FL=1
8090 'LOCATE5,7:PRINT KY$(J):LOCATE5,9:PRINT KY$(PT)
8100 NEXTJ:IFFL>0THEN8050
8110 GOTO 8030
8120 IF Y=1 THEN 8140
8130 FORJ=1TON+1:KY$(J)=KY$(J+1):NEXT:KY$(N+2)=" ":' NO1 ﾀﾞｳﾝ
8140 RETURN
9000 '————————— DATA LPLINT ——————————
9010 OPEN "2:INDEX" FOR INPUT AS#2:INPUT #2,N:FOR I=1 TO N:INPUT#2,KY$(I):NEXT:CLOSE#2:'—— INDEX READ
9020 DEFSTR Q
9030 Q(1)="♦ ﾄｸｲｻｷ ｼﾞｭｳｼｮ ﾃﾞﾝﾜ ﾘｽﾄ  "
9040 Q(2)="♦ ｾｰﾙｽｼﾞｭﾝ ﾊﾝﾊﾞｲ ｼﾞｮｳｷｮｳ "
9050 Q(3)="♦ ﾁｲｷｼﾞｭﾝ ﾊﾝﾊﾞｲ ｼﾞｮｳｷｮｳ "
9060 Q(4)="♦ ｺｰﾄﾞｼﾞｭﾝ ﾊﾝﾊﾞｲ ｼﾞｮｳｷｮｳ "
9070 L=0:LP=1:LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H4E)
9080 LOCATE15, 5:INPUT"♦ ｷｮｳﾉ 00 月 00 日 ｦ 4 ﾓｼﾞﾃﾞ ｲﾚﾙ   ";AD$:AD$=LEFT$(AD$,2)+"/"+RIGHT$(AD$,2)
9200 '—— DATA PRINT MENU
9210 PRINT CHR$(12):LOCATE17,2:PRINT "——— ﾄｸｲｻｷ. ﾁｲｷﾍﾞﾂ. ｾｰﾙｽﾍﾞﾂ ﾌﾟﾘﾝﾄ ————"
9220 LOCATE21, 5:PRINT Q(1);"----   1 "
9230 LOCATE21, 7:PRINT Q(2);"----   2 "
9240 LOCATE21, 9:PRINT Q(3);"----   3 "
9250 LOCATE21,11:PRINT Q(4);"----   4 "
9260 LOCATE25,14:INPUT"♦ ﾅﾆｦｼﾏｽｶ  NO ｦ ｲﾚﾙ  ";A
9270 LOCATE15,16:INPUT "♦ ﾌﾟﾘﾝﾀ ｦ ｾｯﾄｼﾃ ﾍﾟｰﾊﾟｰｦ ﾐｼﾝﾒ ﾆ ｱﾜｾﾃ ｸﾀﾞｻｲ  RET ";X$
9280 ON A GOTO 9290,9300,9310,9330
9290 GOSUB 9710:GOTO 9510:'— ﾐﾀﾞｼ.print
9300 SX=1:GOTO 9320
9310 SX=2
9320 GOSUB 8010:GOSUB 9340:GOSUB 9730:GOTO 9510:'SORT.ﾐﾀﾞｼ.print
9330 GOSUB 9340:GOSUB 9730:GOTO 9510:'ﾐﾀﾞｼ.print
9340 LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H51);:RETURN
9500 '— DATA READ GO SAB
9510 FOR I=1 TO N:D=VAL(MID$(KY$(I),7,3)):IF D=0 THEN 9650
9520 R=INT(D/2+1/2):S=D MOD 2:GOSUB 4220
9530 '—  LPRINT USING
9540 IF A<>1 THEN 9560
9550 LPRINT USING"#### ###  ";C,D;:LPRINT TK$;" ";T$;" ";TL$;" ";A1$;" ";A2$:GOTO 9610
9560 LPRINT SU$;"    ";S$;"    ";:LPRINT USING"####   ";C;:LPRINT TK$;"    ";S1$;"   ";S2$;:LPRINT USING" #,###,###,###";U#,N#,U#-N#
9600 '———
9610 L=L+1:IF L<>50 THEN 9650
9620 LP=LP+1:L=0
9630 IF A=1 THEN GOSUB 9810:GOSUB 9710:GOTO 9650
9640 GOSUB 9820:GOSUB 9730:GOTO 9650
9650 NEXTI
9660 IF A=1 THEN LPRINT STRING$(79,"-"):GOTO 9680
9670 LPRINT STRING$(135,"-")
9680 LPRINT STRING$(8,10):GOTO 100
9700 '— ﾄｸｲｻｷ print ﾐﾀﾞｼ
9710 LPRINT TAB(15);Q(1);"  ﾍﾟｰｼ "LP:LPRINT TAB(10)STRING$(47,"-"):LPRINT
9720 LPRINT "ｺｰﾄﾞ  TN  ﾄｸｲｻｷ ﾅﾏｴ      ﾕｳﾋﾞﾝ       TEL              ｼｮｻﾞｲﾁ   ":LPRINT STRING$(79,"-"):RETURN:'ｺｰﾄﾞｼﾞｭﾝﾘｽﾄ
9730 LPRINT TAB(15);Q(A);"  ﾍﾟｰｼﾞ "LP;"  ";AD$:LPRINT TAB(10) STRING$(55,"-"):LPRINT
9740 LPRINT "ｾｰﾙｽ  ﾁｲｷ   ｺｰﾄﾞ  ﾄｸｲｻｷ ﾅﾏｴ             ｿﾉﾀ  1                 ｿﾉﾀ  2               ｳﾘｱｹﾞ          ﾆｭｳｷﾝ           ｻﾞﾝﾀﾞｶ
 ":LPRINT STRING$(135,"-"):RETURN
9800 '— 50 ｷﾞｮｳ ﾌﾟﾘﾝﾄ ｱﾄｼｮﾘ
9810 LPRINT STRING$(79,"-"):LPRINT TAB(10)"------ ﾂｷﾞﾉ Page ﾆ ﾂﾂﾞｸ ------":LPRINT STRING$(8,10):RETURN
9820 LPRINT STRING$(135,"-"):LPRINT TAB(10)"------ ﾂｷﾞﾉ Page ﾆ ﾂﾂﾞｸ ------":LPRINT STRING$(8,10):RETURN:'—— SUB TOTAL ｦ ｷﾆｭｳｽﾙ ｺﾄﾓ ﾖ
ｲ
10000 PRINT CHR$(12):FOR W=1 TO 50:BEEP1:BEEP0:NEXT:LOCATE17,8:INPUT"♦ ｴﾗｰ ｶﾞ ｵｷﾏｼﾀ ﾀﾀﾞｼｸ ｿｳｻｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ  RET  ";X$:RESUME:GOTO 100
20000 DEFUSR0=&H124A:X=USR(0)
```

物理学入門 PC-8801 (N88-BASIC)

回転リサージュ 円電流による磁界

足利 裕人

はじめに

今回は，N₈₈BASICによる回転の表示を行います。N₈₈による回転の高速表示には，パレットを変更してゆく方法と，3ページの画面を使う方法が考えられます。前者は本シリーズで単振り子に，後者は高速ばね振り子に応用し，高速の振動の様子をシミュレートしました。

今回は，オシロスコープによる周波数決定に用いられるリサージュ図形に，初期位相を変えて行くことにより，あたかも回転しているかの様な効果を与えました。また，円電流による磁界では，3段階の電子の位置を与え，電子が連続的に電池によって動かされる様子を示しました。末尾に円板と球の回転サブルーチンをのせています。

回転リサージュ

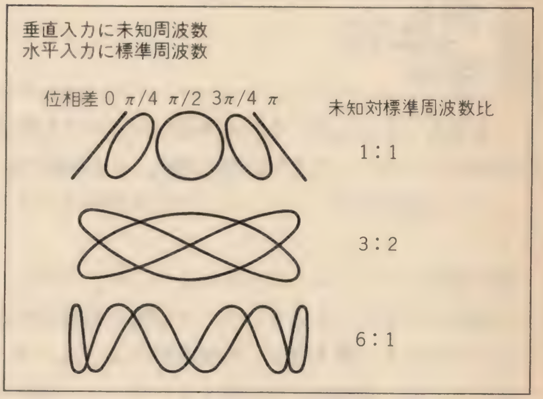
リサージュ図形は，オシロを用いた実験の中でも最も興味を引くものの一つです。図形の形により，未知の周波数や二つのサイン波の位相差を決定することができます。例を**第1図**に示します。**第2図**には二つの単振動を合成して，リサージュ図形を作ってゆく様子を示します。この**第2図**の記号を用いて，互いに垂直な二つの単振動を式で示すと次の様になります。

$$x_1 = Rx \sin(\omega_1 t + \varphi_1)$$

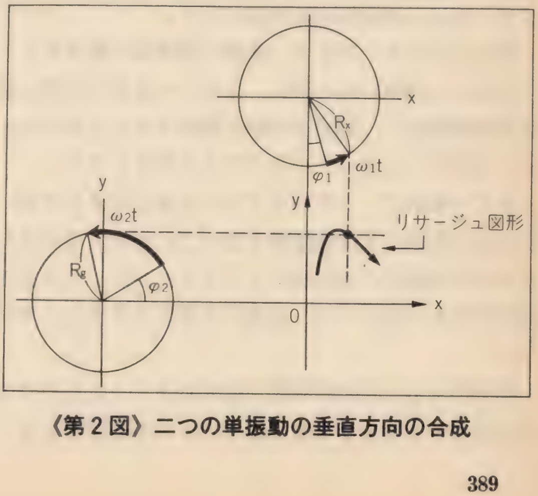
$$y_1 = Ry \sin(\omega_2 t + \varphi_2)$$

ただしω_1，ω_2は角振動数，φ_1，φ_2は初期位相で，時刻t＝0のときの動径のスタート位置での角度を示します。実際の周波数の測定では，リサージュ図形を静止させるのは根気のいる仕事です。ほんの少し調整が狂うと，図形は回転を始めてしまいます。

以前本誌でＰＣ－8001オシロシミュレータのプログ



《第1図》周波数測定に用いられるリサージュ波形



《第2図》二つの単振動の垂直方向の合成

〈リスト１〉回転リサージュ

```
10 '****************************************
20 '*                                      *
30 '*    ｶｲﾃﾝ ﾘｻｰｼﾞｭ                       *
40 '*          ---- ｼﾝｸﾛ ﾄ ｲｿｳｻ ----       *
40 '*      Oct. 1982  by H. Ashikaga       *
50 '*                                      *
60 '****************************************
70 '
80 SCREEN 0,0:CLS 2:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 6
90 GOSUB *ICOLOR
100 RX=250:RY=90:PI=3.1416:T0=2*PI:WX=2:WY=3:B=0
110 FOR C=1 TO 7
120   T1=0:GOSUB *XY:X0=X:Y0=Y
130   FOR T1=0 TO T0 STEP T0/100
140     GOSUB *PLOT
150   NEXT T1
160 NEXT C
170 LOCATE 0,0:PRINT" KEY 1 : STOP    KEY 2 : END"
180 ' ROTATE
190 FOR C=1 TO 7
200   A=INP(0):IF A=251 THEN 280 ELSE IF A=253 THEN TM=1000 ELSE TM=5
210   FOR I=1 TO 7
220     COLOR=(I,0)
230     IF C=I THEN COLOR=(I,7)
240   NEXT I
250   GOSUB *TIM
260 NEXT C
270 GOTO 190
280 GOSUB *ICOLOR
290 END
300 *PLOT
310  GOSUB *XY
320  X1=X:Y1=Y
330  LINE(320+X0,105+Y0)-(320+X1,105+Y1),C
340  X0=X:Y0=Y
350  RETURN
360 *XY
370  X=RX*SIN(WX*T1+2*PI*C/7)
380  Y=RY*SIN(WY*T1+2*PI*C/7+B)
390  RETURN
400 *TIM
410  FOR J=0 TO TM:NEXT J:RETURN
420 *ICOLOR
430  FOR I=0 TO 7
440    COLOR=(I,I)
450  NEXT I
460  RETURN
```

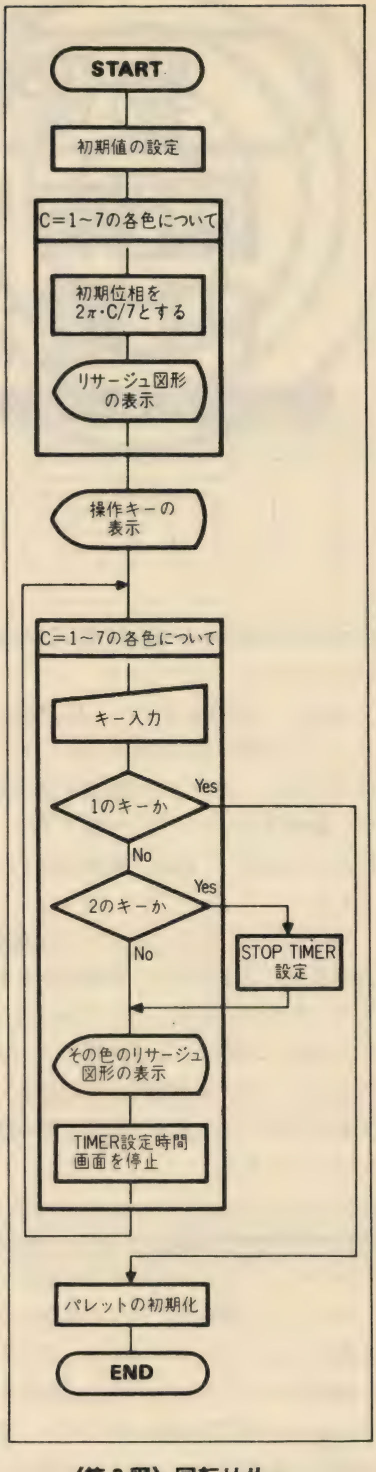
ラムを発表しましたが，それは静止したいかにも理論的な図形でした。ここでは初期位相φ_1，φ_2を同時にφ_1＝φ_2のまま変化させ，リサージュ図形を回転させてみます。

第３図にフローチャートを示します。カラーパレットに登録できる色は７色なので，７段階の状態を作ることができます。**第４図**は，角振動数比$\omega_1 : \omega_2 = 2 : 3$のときの，各初期位相に対するリサージュ図形です。これらを全て画面に描き終えると，**写真１**の様にます。続けて画面は回転を始めます。

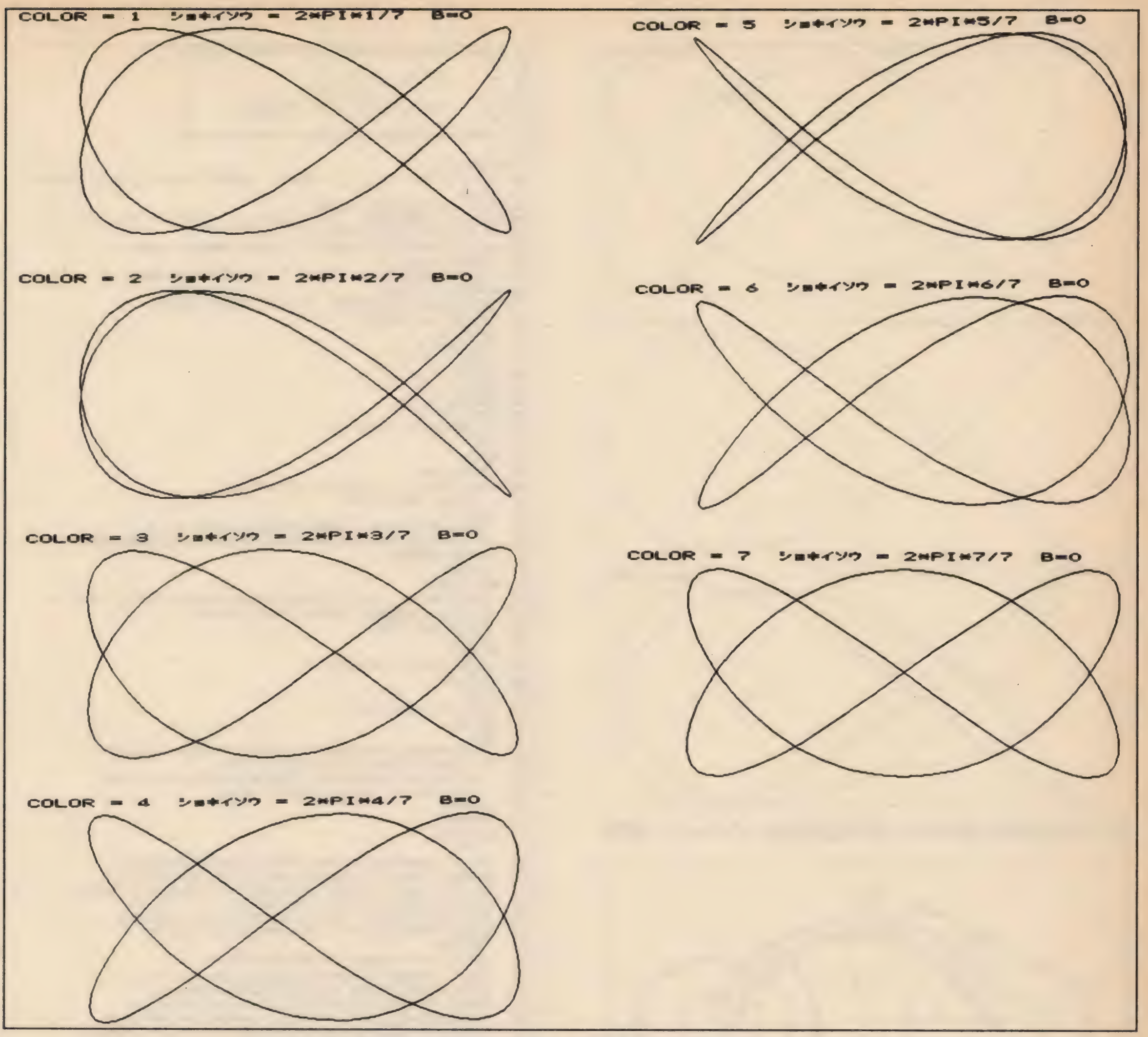
短いプログラムですが，非常に興味深い動きをしてくれます。画面にある様に，１のキーを押すと約３秒間画面が静止し，図形を詳細に観察することができます。２のキーによってプログラムは終了します。

ＰＣ−9801で，このプログラムを走らせましたが，さすがに作図は２倍程度速くなっています。これはＬＩＮＥ文の速さの差の様です。カラーパレットによる動きの表示に関しては，速度に大差はありませんでした。

第５図は２方向の単振動に位相差を与えたものです。Ｂの値が位相差を示します。リストの 100 行のＷＸ，ＷＹ，Ｂの値を変更して実験してみて下さい。



〈第３図〉回転リサージュのフローチャート



〈第4図〉角振動数比2：3のときの各色に対するリサージュ図形

円電流による磁界

導線をリング状にして電流を流すと，**第6図**の様な磁界ができます。磁界の向きは右ネジの法則により，求めることができます。今半径 r の円形の導線に，I の大きさの電流が流れているとき，その中心での磁界の大きさHは，ビオサバールの法則により次式で与えられます。

$$H=\frac{I}{2r}$$

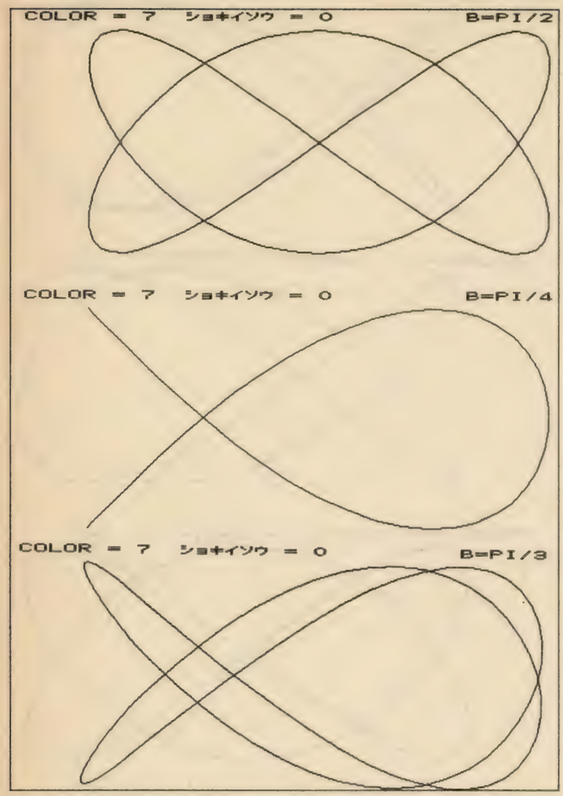
このプログラムでは，**第7図**のフローチャートの様に半径 r を入力し，その値に応じてHに相当する矢印のベクトルの長さが変化する様にしました。また電子の回転を表示する為に，30°おきに電子を配置し，各ページごとに10°ずつ全体の位置をずらしました。**第8図**にその様子を示します。電子が反時計回りに移動しているのがわかりますか。電池の部分の電子も滑らかに移動します。

第9図は円の半径を小さくし，磁界を示す矢印が長く伸びた様子を示しています。半径は50から 100 まで入力できます。三次元表示は，本誌83年1月号を参考にして下さい。リストの 210 行から 280 行までが回転ルーチンです。 480 行のループを変更すると，電子の移動速度が変わります。

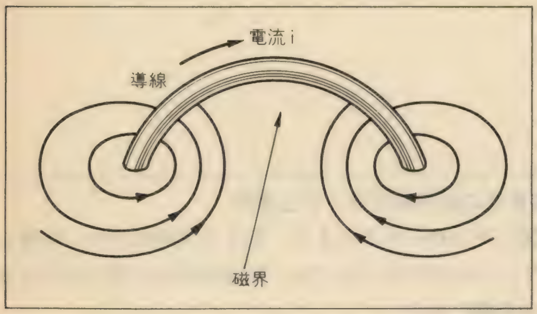
球・円板の三次元回転サブルーチン

第10図に球と円板の三次元3ページ画面の表示を示します。球は作図に時間がかかりますが，大変美しい動きを見せてくれます。

陰線処理をすれば，よりダイナミックな表示をすることができます。是非走らせてみて下さい。



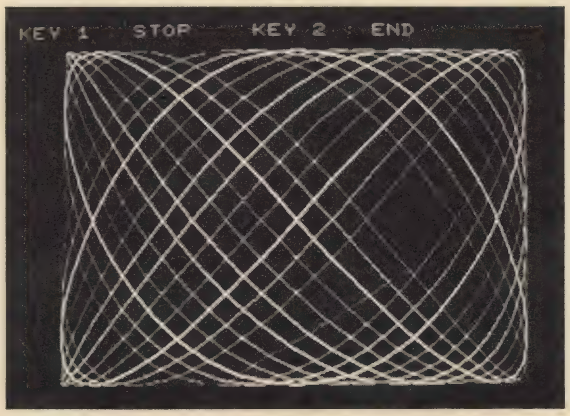
《第5図》初期位相0のときの位相差とリサージュ図形



《第6図》円電流による磁界

```
10 '**************************************
20 '*                                    *
30 '*    ｴﾝﾃﾞﾝﾘｭｳ ﾆ ﾖﾙ ｼﾞｶｲ               *
40 '*        ---- ﾘｯﾀｲ ﾄｳｼｽﾞ ----         *
50 '*      Dec. 1982  by H. Ashikaga     *
60 '*                                    *
70 '**************************************
80 '
90 SCREEN 0
100 CLS 2:SCREEN 1,1,0,1:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 6
110 'main
120 PI=3.1416:GOSUB *COMENT
130 LOCATE 0,23:INPUT "ｴﾝ ﾉ ﾊﾝｹｲ ｦ ｲﾚﾃ ｸﾀﾞｻｲ R(50-100) ";R
140 IF R<50 OR R>100 THEN 130
150 D=PI/9:LOCATE 0,0:PRINT "1 PAGE":GOSUB *DRAW
160 SCREEN 1,1,1,2
170 D=PI/18:LOCATE 0,0:PRINT "2 PAGE":GOSUB *DRAW
180 SCREEN 1,1,2,4
190 D=0:LOCATE 0,0:PRINT "3 PAGE":GOSUB *DRAW
200 LOCATE 0,0:PRINT"       "
210 'ROTATE
220 SCREEN 1,0,,1
230 GOSUB *TIM
240 SCREEN 1,0,,2
250 GOSUB *TIM
260 SCREEN 1,0,,4
270 GOSUB *TIM
280 IF INKEY$="" THEN 220
290 END
300 *DRAW
310  GOSUB *EN
320  FOR B=0+D TO 5*PI/6+D STEP PI/6
330    GOSUB *ELECTRON
340  NEXT B
350  Y=0:X=R+D*360/PI:GOSUB *THREE:CIRCLE(H,V),3
360  Y=-16*R/100:X=R+60-D*360/PI:GOSUB *THREE:CIRCLE(H,V),3
370  GOSUB *ARROW
380  RETURN
390 *ELECTRON
400  X=R*COS(B+D):Y=R*SIN(B+D):GOSUB *THREE:CIRCLE (H,V),3
410  X=-X:Y=-Y:GOSUB *THREE:CIRCLE (H,V),3
420  GOSUB *BATTERY
430  RETURN
440 *THREE
450  V=80-(Z-X*.5):H=400+2*Y
460  RETURN
470 *TIM
480  FOR I=0 TO 50:NEXT I
490  RETURN
500 *EN
510  A=0:X=R*COS(A):Y=R*SIN(A):GOSUB *THREE:V0=V:H0=H
520  FOR A=0 TO 2*PI-PI/20 STEP PI/100
530    X=R*COS(A):Y=R*SIN(A):GOSUB *THREE:V1=V:H1=H
540    LINE(H0,V0)-(H1,V1),1:V0=V:H0=H
550  NEXT A
560  RETURN
570 *BATTERY
580 ' CODE
590  X=R:Y=-16*R/100:GOSUB *THREE:X0=H:Y0=V:X=R+60
600  GOSUB *THREE:X1=H:Y1=V:LINE(X0,Y0)-(X1,Y1),1
610  X=R:Y=0:GOSUB *THREE:X0=H:Y0=V:X=R+60:GOSUB *THREE
620  X1=H:Y1=V:LINE(X0,Y0)-(X1,Y1),1
630  X=R+60:Y=0:GOSUB *THREE:X0=H:Y0=V:Y=-16*R/100
640  GOSUB *THREE:X1=H:Y1=V:LINE(X0,Y0)-(X1,Y1),1
650 ' BATTERY
660  X=R+60:Y=-4:GOSUB *THREE:X0=H:Y0=V:Y=-2
670  GOSUB *THREE:X1=H:Y1=V:LINE(X0,Y0)-(X1,Y1),0
680  X=R+66:Y=-2:GOSUB *THREE:X0=H:Y0=V:X=R+54
690  GOSUB *THREE:X1=H:Y1=V:LINE(X0,Y0)-(X1,Y1),1
700  X=R+63:Y=-6:GOSUB *THREE:X0=H:Y0=V:X=R+57:Y=-4
710  GOSUB *THREE:X1=H:Y1=V:LINE(X0,Y0)-(X1,Y1),1,BF
720  RETURN
730 *ARROW
740  LINE(398,80)-(398,80-3000/R),1:LINE-(394,80-3000/R),1
750  LINE-(400,75-3000/R),1:LINE-(406,80-3000/R),1
760  LINE-(402,80-3000/R),1:LINE-(402,80),1
770  RETURN
780 *COMENT
790  LOCATE 0,0:PRINT "       ▬▬   ｴﾝﾃﾞﾝﾘｭｳ ﾆ ﾖﾙ ｼﾞｶｲ    ▬▬"
800  LOCATE 30,2:PRINT "H=I/2R"
810  RETURN
```

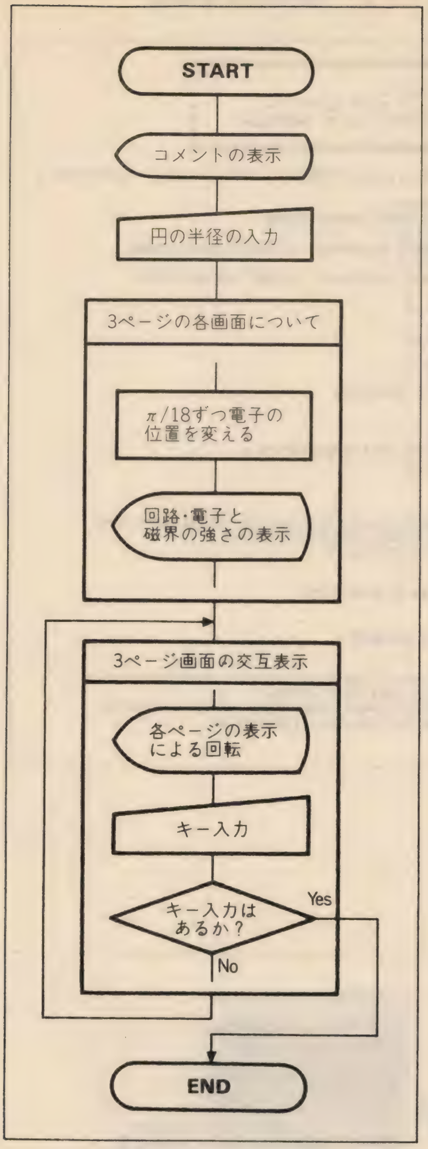
《リスト2》円電流による磁界



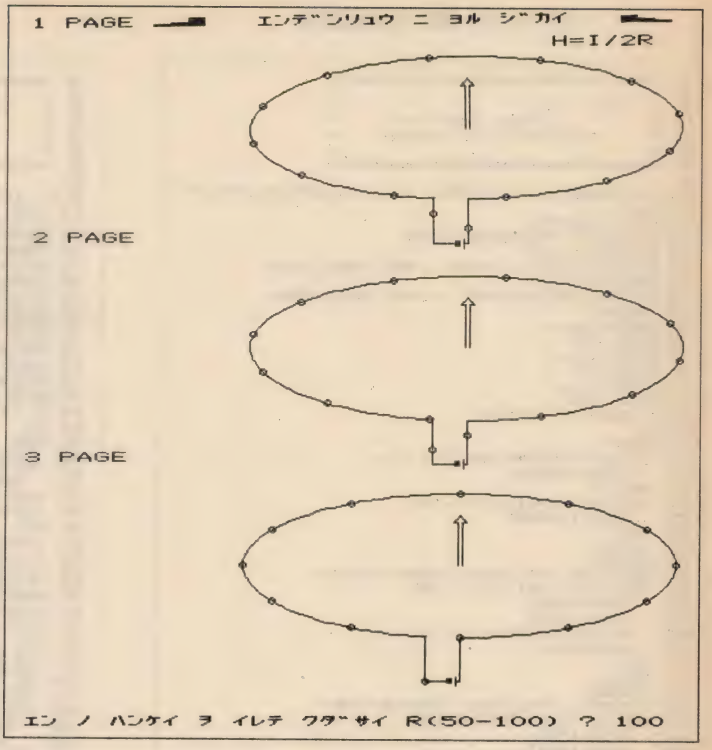
《写真1》七色全て描き終えた状態

終わりに

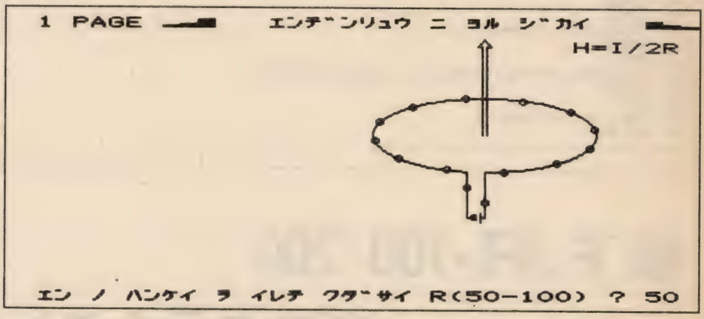
連続的な物体の動きを表示するのに，3ページ画面を工夫して使えば，何とか実用になります。水の流れや風の動きの表示にも使えそうです。現在私はレーザー光線とスリットの関係をさぐっています。写真を撮っているうちに，興味ある現象が出現しましたので，その様子とマイコンシミュレーションの結果を次号で紹介する予定です。



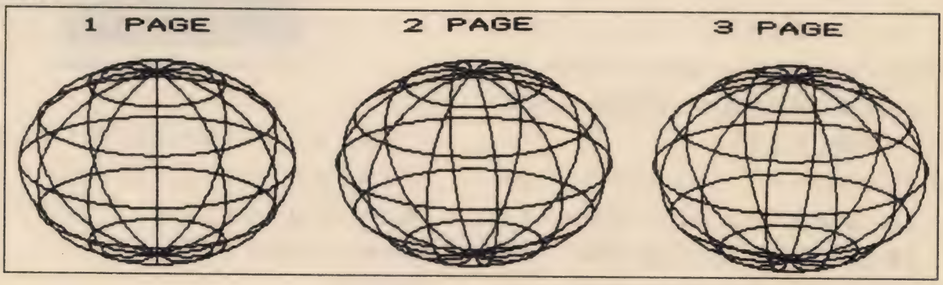
〈第7図〉円電流による磁界のフローチャート



〈第8図〉円電流の3ページ画面



〈第9図〉円の半径を小さくし，磁界が強くなった例



〈第10図〉球の回転の3画面

〈リスト3〉球の三次元回転

```
10 '****************************************
20 '*                                      *
30 '*    ｶｲﾃﾝ (ｷｭｳ)                         *
40 '*         ---- ﾘｯﾀｲ ﾄｳﾗｽﾞ ----          *
50 '*      Oct. 1982  by H. Ashikaga       *
60 '*                                      *
70 '****************************************
80 '
90 CLS 2:SCREEN 1,1,0,1:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 6
100 'main
110 PI=3.1416:R=50
120 D=0:PRINT"1 PAGE":GOSUB *DRAW
130 SCREEN 1,1,1,2
140 D=PI/18:LOCATE 0,0:PRINT "2 PAGE":GOSUB *DRAW
150 SCREEN 1,1,2,4
160 D=PI/9:LOCATE 0,0:PRINT "3 PAGE":GOSUB *DRAW
170 'ROTATE
180 SCREEN 1,0,,1
190 GOSUB *TIM
200 SCREEN 1,0,,2
210 GOSUB *TIM
220 SCREEN 1,0,,4
230 GOSUB *TIM
240 IF INKEY$="" THEN 180
250 END
260 *DRAW
270  FOR B=0+D TO 5*PI/6+D STEP PI/6
280    GOSUB *SPHEARA
290  NEXT B
300  FOR A=0 TO 5*PI/6 STEP PI/6
310    GOSUB *SPHEARB
320  NEXT A
330  RETURN
340 *SPHEARB
350  B=0:GOSUB *PTOX:GOSUB *THREE:V0=V:H0=H
360  FOR B=0 TO 2*PI STEP PI/100
370    GOSUB *PTOX
380    GOSUB *THREE
390    V1=V:H1=H:LINE(H0,V0)-(H1,V1),7
400    V0=V1:H0=H1
410  NEXT B
420  RETURN
430 *SPHEARA
440  A=0:GOSUB *PTOX:GOSUB *THREE:V0=V:H0=H
450  FOR A=0 TO 2*PI STEP PI/100
460    GOSUB *PTOX
470    GOSUB *THREE
480    V1=V:H1=H:LINE(H0,V0)-(H1,V1),7
490    V0=V1:H0=H1
500  NEXT A
510  RETURN
520 *THREE
530  V=100-(Z-X*.5):H=400+2*Y
540  RETURN
550 *PTOX
560  X=R*SIN(A)*COS(B):Y=R*SIN(A)*SIN(B):Z=R*COS(A)
570  RETURN
580 *TIM
590  FOR I=0 TO 50:NEXT I
600  RETURN
```

〈リスト4〉円板の三次元回転

```
10 '****************************************
20 '*                                      *
30 '*    ｶｲﾃﾝ (ｴﾝﾊﾞﾝ)                       *
40 '*         ---- ﾘｯﾀｲ ﾄｳﾗｽﾞ ----          *
50 '*      Oct. 1982  by H. Ashikaga       *
60 '*                                      *
70 '****************************************
80 '
90 CLS 2:SCREEN 1,1,0,1:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 6
100 'main
110 PI=3.1416:R=100
120 D=0:PRINT"1 PAGE":GOSUB *DRAW
130 SCREEN 1,1,1,2
140 D=PI/18:LOCATE 0,0:PRINT "2 PAGE":GOSUB *DRAW
150 SCREEN 1,1,2,4
160 D=PI/9:LOCATE 0,0:PRINT "3 PAGE":GOSUB *DRAW
170 'ROTATE
180 SCREEN 1,0,,1
190 GOSUB *TIM
200 SCREEN 1,0,,2
210 GOSUB *TIM
220 SCREEN 1,0,,4
230 GOSUB *TIM
240 IF INKEY$="" THEN 180
250 END
260 *DRAW
265  GOSUB *EN
270  FOR B=0+D TO 5*PI/6+D STEP PI/6
280    GOSUB *LIN
290  NEXT B
300  RETURN
340 *LIN
350  X=R*COS(B+D):Y=R*SIN(B+D):GOSUB *THREE:V1=V:H1=H
360  X=-X:Y=-Y:GOSUB *THREE:V2=V:H2=H
370  LINE(H1,V1)-(H2,V2),1
420  RETURN
520 *THREE
530  V=100-(Z-X*.5):H=400+2*Y
540  RETURN
580 *TIM
590  FOR I=0 TO 50:NEXT I
600  RETURN
1000 *EN
1002  A=0:X=R*COS(A):Y=R*SIN(A):GOSUB *THREE:V0=V:H0=H
1010  FOR A=0 TO 2*PI STEP PI/100
1020    X=R*COS(A):Y=R*SIN(A):GOSUB *THREE:V1=V:H1=H
1040    LINE(H0,V0)-(H1,V1),1:V0=V:H0=H
1045  NEXT A
1050  RETURN
```

松下JR-100/200 プログラムコンテスト

2月10日～4月10日（消印有効）の2か月間「月刊マイコン」，「マイコンＢＡＳＩＣマガジン」，「ラジオの製作」の3誌に対して，ＪＲ－100またはＪＲ－200のプログラムを投稿された全員に松下電器からすばらしいプレゼントが贈られます。

①プログラム用カセットテープ(15分)2本……全員
②特等：ＪＲ-200専用プリンタＪＲ－Ｐ01……1名
③1等：ＪＲ-200専用ディスプレイTX-12T1……1名
④2等：専用プログラムレコーダＲＱ-8300……3名
⑤3等：ソーラ電卓ＪＥ-362……………………30名

プログラムの内容は各誌の投稿規定によったものとします。②～⑤については，優秀作品の中から抽選ということになります。発表は6月号の予定です。

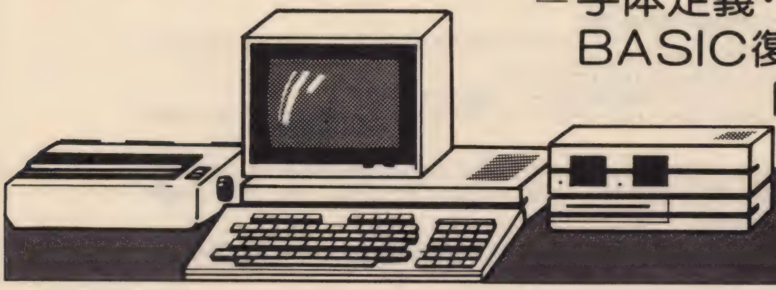
学生にとっては一番のんびりできる春休みを利用してＪＲによるプログラミングにはげんでください。記事にボツはあっても，カセットプレゼントのボツはない！松下さんありがとう！

■投稿先
〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部　月刊マイコン編集部
ＪＲ-100／200プログラム・コンテスト係

FP-1000/1100開発ツール

ユーティリティ プログラム紹介

＝字体定義・日本語エラー処理・BASIC復活プログラム・PASSの解除法＝



倉田 修一

ＦＸ－9000Ｐ以来の沈黙を破ってカシオから発売されたＦＰ1000／1100は，なかなかコストパフォーマンスの高いものと言えます。

そこで，ＦＰをより便利に使うためのユーティリティ・プログラムを，いくつか紹介します。

「ＦＯＮＴ」

ＦＰにはＤＥＦＣＨＲ＄という字体（ＦＯＮＴ）定義のための命令があります。しかし，これまでのいくつかの機種同様，データの算出がやっかいです。

そこで，本誌81年２月号を参考に「ＦＯＮＴ」プログラムを作ってみました。

リスト１がプログラムです。カナ変数，ＲＥＭ文を多数入れてありますから，特に説明しなくてもわかると思います。

なお，ＦＰ－1000では30行は削除してください。

使用方法

ＲＵＮさせると**写真１**のように表示され，フォントパターン図の左上が点滅しているはずです。そこがカーソル位置です。パターン図の表示は「・」又は「●」で，「●」がドットセットの状態です。ＲＵＮ直後は，全て「・」です。

1000行以降のＤＡＴＡの順にコード224～255がＦＯＮＴ定義され，表示されています。**リスト１**では，ＰＲＩＮＴコード表のとおりのキャラクタデータがはいっています。

カーソルが点滅しているときがコマンド待ちの状態で，そのとき各キーは**第１表**のとおり働きます。

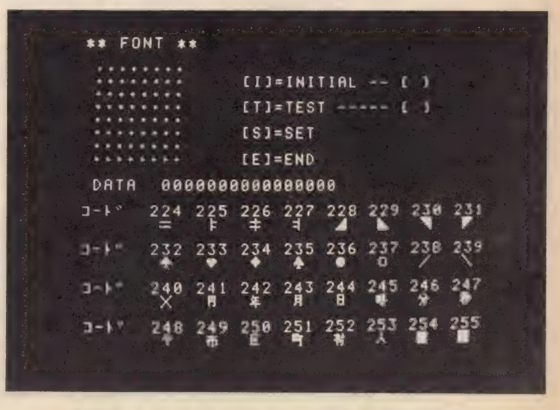
なお，［I］［S］キーを押した後，もとへ戻したいときは，1000を入力してください。また，データをテープにとっておくには，9970Ｈ～９Ａ６ＦＨにコード順に８バイトずつＦＯＮＴデータが格納されていますから，ＳＡＶＥＭでテープにとっておくことができます。ただし，ＳＡＶＥＭにはＢＵＧがありますから（Ｖ1.0の場合），後で述べるように修正してから使ってください。

「ＢＵＧＯＵＴ」

機能は，本誌81年10月号で紹介したＰＣ－6001のものと同じで，日本語エラーメッセージの表示及びエラー発生行をリスト表示するものです。

リスト２がプログラムで，**リスト３**が書き込みのためのＢＡＳＩＣプログラムです。

エラーメッセージは，エラーコード表に準拠してありますが，好みに応じて変えてください。この場合，当然使用メモリ数も変わりますから，注意してくださ



《写真１》ＦＯＮＴプログラム実行画面

〈リスト1〉FONTプログラムリスト

```
   3 '
   3 ' **  FONT  for FP-1000/1100  **
   0 '
   0 '    by S.KURATA   [Dec 8,1982]
   0 '
  10   'ｼｮｷ ｾｯﾃｲ
  20 CLEAR:DIM F(7,7),F$(31):FOR I=0 TO 31:READ F$(I):NEXT
  25 P$="1234567890":P1$="003C7E7E7E7E3C00":P=VARPTR(P$)+1:FOR I=P TO P+7:POKE
I,VAL("&H"+MID$(P1$,(I-P)*2+1,2)):NEXT
  30 SCREEN 0:      ' FP-1000 ﾃﾞﾊ ｻｸｼﾞｮ
  40 WIDTH 40:COLOR 7,0,7,0:VIEW(0,0)-(319,199)
  50   'ｼｮｷ ｶﾞﾒﾝ ｻｸｾｲ
  60 PRINT "** FONT **":PRINT:GOSUB 500
  70 PRINT CSR(14,3);"[I]=INITIAL -- [ ]";CSR(14,5);"[T]=TEST ----- [ ]";CSR(14
,7);"[S]=SET";CSR(14,9);"[E]=END";CSR(0,11)
  80 FOR J=0 TO 3:PRINT CSR(0,13+J*3);"ｺｰﾄﾞ";
  90 FOR I=0 TO 7:ｺｰﾄﾞ=I+J*8+224:DEFCHR$(ｺｰﾄﾞ)=F$(ｺｰﾄﾞ-224)
 100 PRINT CSR(5+I*4,13+J*3);ｺｰﾄﾞ;CSR(7+I*4,14+J*3);CHR$(ｺｰﾄﾞ):NEXT I,J:LOCATE
1,2
 110   'BLINK
 120 ﾖｺ=POS-1:ﾀﾃ=CSRLIN-2:PRINT " ";CHR$(29);:FOR I=0 TO 35:GOSUB 150:NEXT
 130 CALL &H753+SGN(F(ﾖｺ,ﾀﾃ))*&H2B,165,P:LOCATE ﾖｺ+1,ﾀﾃ+2:FOR I=0 TO 35:GOSUB 1
50:NEXT:GOTO 120
 140   'ｷｰ ﾆｭｳﾘｮｸ CHECK ;SUB
 150 ｷｰ$=INKEY$:IF ｷｰ$="" THEN RETURN ELSE CALL &H753+SGN(F(ﾖｺ,ﾀﾃ))*&H2B,165,P:
LOCATE ﾖｺ+1,ﾀﾃ+2
 160   'JOB ﾌﾞﾘﾜｹ ;SUB
 170 IF ｷｰ$="I" THEN GOSUB 310
 180 IF ｷｰ$="T" THEN GOSUB 390
 190 IF ｷｰ$="S" THEN GOSUB 410
 200 IF ｷｰ$="E" THEN RETURN 460
 210 IF ｷｰ$>" " THEN LOCATE ﾖｺ+1,ﾀﾃ+2:RETURN 120
 220 ｷｰ=ASC(ｷｰ$):IF ｷｰ>27 THEN 270
 230   'SHIFT ｼｮﾘ ;SUB
 240 IF ｷｰ=6 THEN ｷｰ=28 ELSE IF ｷｰ=2 THEN ｷｰ=29 ELSE IF ｷｰ=1 THEN ｷｰ=30 ELSE IF
 ｷｰ=16 THEN ｷｰ=31 ELSE GOTO 290
 250 F(ﾖｺ,ﾀﾃ)=0:GOSUB 550
 260   'ｶｰｿﾙ ｲﾄﾞｳ ;SUB
 270 IF (ﾖｺ>0 AND ｷｰ=29) OR (ﾖｺ<7 AND ｷｰ=28) OR (ﾀﾃ>0 AND ｷｰ=30) OR (ﾀﾃ<7 AND ｷ
ｰ=31) THEN PRINT CHR$(ｷｰ);
 280 IF ｷｰ=32 THEN GOSUB 550
 290 RETURN 120
 300   'INITIAL ;ﾏｺﾞSUB
 310 PRINT CSR(29,3);"   ";CSR(29,3);:LINEINPUT A$
 320 IF A$="000" THEN PRINT CSR(29,3);"[ ]":RETURN
 330 IF LEN(A$)=1 THEN ｺｰﾄﾞ=ASC(A$):GOTO 350 ELSE ｺｰﾄﾞ=VAL(A$)
 340 IF ｺｰﾄﾞ>255 THEN 310 ELSE IF ｺｰﾄﾞ=0 OR ｺｰﾄﾞ=127 THEN ｺｰﾄﾞ=32
 350 PRINT CSR(29,3);"[";:IF ｺｰﾄﾞ<32 THEN CALL &H0753,ｺｰﾄﾞ ELSE PRINT CHR$(ｺｰﾄﾞ
);
 360 PRINT "]  ";CSR(30,5);" ":IF ｺｰﾄﾞ=32 THEN ERASE F ELSE FOR J=0 TO 7:FOR I=
0 TO 7:F(I,J)=(2^I)*SGN(POINT(30*8+I,3*8+J)):NEXT I,J
 370 GOSUB 500:ﾀﾃ=0:ﾖｺ=0:RETURN
 380   'TEST ;ﾏｺﾞSUB
 390 GOSUB 530:DEFCHR$(255)=F$:PRINT CSR(30,5);CHR$(255):DEFCHR$(255)=F$(31):RE
TURN
 400   'SET ;ﾏｺﾞSUB
 410 PRINT CSR(29,7);"    ";CSR(29,7);:INPUT "",A$
 420 IF A$="000" THEN PRINT CSR(29,7);"   ":RETURN
 430 ｺｰﾄﾞ=VAL(A$):IF ｺｰﾄﾞ<224 OR ｺｰﾄﾞ>255 THEN 410
 440 GOSUB 570:F$(ｺｰﾄﾞ-224)=F$:DEFCHR$(ｺｰﾄﾞ)=F$:PRINT CSR((((ｺｰﾄﾞ-224) MOD 8)+2
)*4-1,((ｺｰﾄﾞ-224)¥8)*3+14);CHR$(ｺｰﾄﾞ);CSR(30,5);" ";CSR(29,7);"    ":ｺｰﾄﾞ=32:GOT
O 350
 450   'END
 460  CLS:FOR J=0 TO 3:PRINT 1000+J*10;"DATA ";
 470  I=0:WHILE I<7:PRINT F$(I+J*8);",";:I=I+1:WEND
 480  PRINT F$(I+J*8):NEXT:END
 490   'ﾊﾟﾀｰﾝ & DATA ﾋｮｳｼﾞ
 500 FOR J=0 TO 7:LOCATE 1,J+2
 510 FOR I=0 TO 7:CALL &H753+SGN(F(I,J))*&H2B,165,P:NEXT
 520 PRINT:NEXT
 530 GOSUB570:PRINT CSR(1,11);"DATA  ";F$:RETURN
 540   'ﾄﾞｯﾄ ﾊﾝﾃﾝ
 550 CALL &H77E-SGN(F(ﾖｺ+,ﾀﾃ))*&H2B,165,P:LOCATE ﾖｺ+1,ﾀﾃ+2:F(ﾖｺ,ﾀﾃ)=(1-SGN(F(ﾖｺ
,ﾀﾃ)))*2^ﾖｺ:RETURN
 560   'ﾄﾞｯﾄ ﾃﾞｰﾀ ｺﾞｳｾｲ
 570 F$="":FOR J=0 TO 7
 580 F=0:FOR I=0 TO 7:F=F+F(I,J):NEXT
 590 F$=F$+RIGHT$(HEX$(F),2):NEXT:RETURN
1000 DATA 0000FF0000FF0000,1010F01010F01010,1010FF1010FF1010,10101F10101F1010,8
0C0E0F0F8FCFEFF,0103070F1F3F7FFF,FFFEFCF8F0E0C080,FF7F3F1F0F070301
1010 DATA 10387CFED6103800,006CFEFE7C381000,10387CFE7C381000,10383854FED61038,0
03C7E7E7E7E3C00,003C424242423C00,8040201008040201,0102040810204080
1020 DATA 8142241818244281,7C54547C44446400,047C127C14FF1010,7C447C447C446200,7
C44447C44447C00,70277D27FD272830,102442BD28282412,2E24BFB4AE652414
1030 DATA 7C00FE1010101000,10FE10FE9292D210,7E022A122A027E00,1FF55F555F404060,4
44FF44E55544464,1010101028448200,55AA55AA55AA55AA,FFFFFFFFFFFFFFFF
```

《リスト2》BUGOUT アセンブルリスト

```
00  110D00          LD    DE, 000DH
03  19              ADD   HL, DE
04  22298F          LD    (8F29H), HL
07  3E4C            LD    A, 4CH
09  32381F          LD    (1F38H), A
0C  C9              RET
0D  3A0E73          LD    A, (730EH)
10  FE13            CP    13H
12  280E            JR    Z, JMP1
14  212513          LD    HL, 1325H
17  220D73          LD    (730DH), HL
1A  212A73          LD    HL, 732AH
1D  22F672          LD    (72F6H)HL
20  1819            JR    JMP2
22  113100    JMP1; LD    DE, 0031H
25  19              ADD   HL, DE
26  220D73          LD    (730DH), HL
29  1E23            LD    E, 23H
2B  19              ADD   HL, DE
2C  22F672          LD    (72F6H), HL
2F  1E0E            LD    E, 0EH
31  19              ADD   HL, DE
32  E5              PUSH  HL
33  1E10            LD    E, 10H
35  19              ADD   HL, DE
36  EB              EX    DE, HL
37  E1              EOP   HL
38  73              LD    (HL), E
39  23              LNC   HL
3A  72              LD    (HL), D
3B  C32213    JMP2; JP    1322H

3E  3A1A9D          LD    A, (9D1AH)
41  B7              OR    A
42  C22513          JP    NZ, 1325H
45  CD3118          CALL  1831H
48  CD3118          CALL  1831H
4B  AF              XOR   A
4C  32789F          LD    (9F78H), A
4F  3E10            LD    A, 10H
51  321A9D          LD    (9D1AH), A
54  FB              EI
55  2A099E          LD    HL, (9E09H)
58  22669E          LD    (9E66H), HL
5B  22689E          LD    (9E68H), HL
5E  C38A25          JP    258AH
61  D5              PUSH  DE
62  CD3D14          CALL  143DH
65  3A9B9D          LD    A, (9D9BH)
68  FE28            CP    28H
6A  3802            JR    C, JMP3
6C  3E28            LD    A, 28H
6E  117200    JMP3; LD    DE, 0072H
71  4F              LD    C, A
72  1A        LOOP; LD    A, (DE)
73  13              INC   DE
74  B7              OR    A
75  20FB            JR    NZ, LOOP
77  0D              DEC   C
78  20F8            JR    NZ, LOOP
7A  CD281D          CALL  1D28H
7D  D1              POP   DE
7E  C9              RET
7F  00        ダミーの00H
```

ここから以降，エラーメッセージのデータ。
エラーコード／→40の順にアスキーコードで書込まれる。
各メッセージのエンドに，エンドマークとして00Hがつく。

注；00～0C　予約語ED．の実行アドレス書替え及び予約語書替え（ED.→EL.）
　　0D～3D　BUGOUT，ノーマル切替え処理ルーチン
　　3E～60　エラー発生行リストルーチン
　　61～7F　エラーメッセージ表示ルーチン

い。ちなみに，このプログラムでは1Kバイト弱（1022）バイトです。

使用方法

リスト3をRUNすると，スタートアドレスの入力待ちとなります。リロケータブルなので，どこにおいても良いのですが，この場合は16進数でC000～FC00の範囲のアドレスを指定してください(&Hは不要)。20秒程で次のように表示され，Readyが出ます。

SAVEM "BUGOUT", &HFC00, &HFFFD
（スタートアドレス　FC00の場合）

以後，EL.↗でBUGOUT↔ノーマルが交互に切り換わります。RUN直後はノーマルです。また，スタートアドレスの直前がBASIC領域の上限となっています。

しかし，もう一つやることがあります。BASICプログラムのLOAD，RUNでは時間がかかります

《第1表》FONT操作キー説明

操作キー	内　　容
[↑][↓][←][→]	それぞれの方向へカーソルが移動します。 ＋ [SHIFT] で，カーソル位置のドットをセットし，移動します。
スペース	カーソル位置のドット状態を反転します。
[I]	指定したキャラクタまたはコード(0～255)に対応するキャラクタのフォントパターンに図をイニシャルします。また，そのデータを表示します。 入力が1文字（キャラクタ）の場合は，そのキャラクタのフォントパターンに，2個以上の場合はコードとみなし，そのコードに対応するフォントパターンにイニシャルします。したがって，0～9のコードを指定するときは，00，01，02……のようにしてください。 なお，POINT関数でパターンを読んでいますから，少し時間がかかります。
[T]	作製中のキャラクタをテスト表示するとともに，そのデータを表示します。
[S]	完成したキャラクタを各コードにセットします。 コード（224～255）を指定してください。コードの下のキャラクタがセットしたキャラクタに変わり，パターン図がイニシャルされセット完了です。
[E]	そのときに表示されているコード224～225の32個のFONTデータをコード順に1000行からの行番号をつけてDATA文として表示し，プログラムの実行を終了します。 各行にカーソルを持っていき，RETURNすれば，それが新たなDATAとなりますし，別の行番号をつけてプログラムにつなぐこともできます。

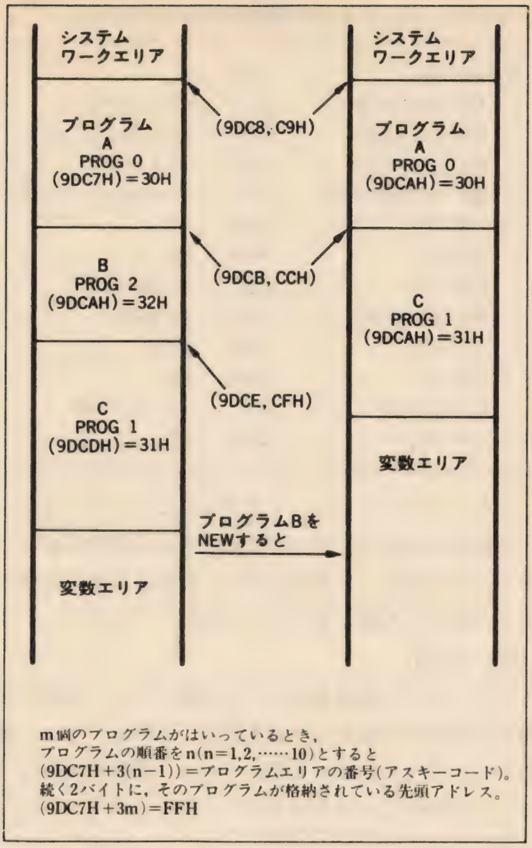
《リスト3》BUG OUT プログラムリスト

```
   0 '
   0 ' ** BUG OUT for FP-1000/1100 **
   0 '
   0 '   by  S.KURATA   [Dec 27,1982]
   0 '
  10 CLEAR,&HBFFF
  20 INPUT"ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ";ｽﾀｰﾄ$:ｽﾀｰﾄ=VAL("&H"+ｽﾀｰﾄ$):IF ｽﾀｰﾄ<&HC000 OR ｽﾀｰﾄ>&HFF7
0 THEN 20
  30 FOR ｱﾄﾞﾚｽ=ｽﾀｰﾄ TO ｽﾀｰﾄ+&H7F:READ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ$:POKE ｱﾄﾞﾚｽ,VAL("&H"+ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ$):NE
XT
  40 FOR ｴﾗｰｺｰﾄﾞ=1 TO 40:READ ｴﾗｰﾒｯｾｰｼﾞ$
  50 FOR I=1 TO LEN(ｴﾗｰﾒｯｾｰｼﾞ$)+1
  60 POKE ｱﾄﾞﾚｽ,ASC(MID$(ｴﾗｰﾒｯｾｰｼﾞ$,I,1)):ｱﾄﾞﾚｽ=ｱﾄﾞﾚｽ+1:IF ｱﾄﾞﾚｽ=&HFFFF THEN ER
ROR 1
  70 NEXT I,ｴﾗｰｺｰﾄﾞ
  80 PRINT "SAVEM"+CHR$(34)+"BOGOUT"+CHR$(34)+",&H"+ｽﾀｰﾄ$+",&H"+HEX$(ｱﾄﾞﾚｽ-1)
  90 CALL ｽﾀｰﾄ,,ｽﾀｰﾄ:CLEAR,ｽﾀｰﾄ-1
 100 ' ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
 110 DATA 11,0D,00,19,22,29,8F,3E,4C,32,38,1F,C9,3A,0E,73
 120 DATA FE,13,28,0E,21,25,13,22,0D,73,21,2A,73,22,F6,72
 130 DATA 18,19,11,31,00,19,22,0D,73,1E,23,19,22,F6,72,1E
 140 DATA 0E,19,E5,1E,10,19,EB,E1,73,23,72,C3,22,13,3A,1A
 150 DATA 9D,B7,C2,25,13,CD,31,18,CD,31,18,AF,32,78,9F,3E
 160 DATA 10,32,1A,9D,FB,2A,09,9E,22,66,9E,22,68,9E,C3,8A
 170 DATA 25,D5,CD,3D,14,3A,9B,9D,FE,28,38,02,3E,28,11,00
 180 DATA 00,4F,1A,13,B7,20,FB,0D,20,F8,CD,28,1D,D1,C9,00
 200 ' ｴﾗｰﾒｯｾｰｼﾞ
 201 DATA ﾒﾓﾘｰ ｵｰﾊﾞｰ
 202 DATA ｼｮｼｷ ﾆ ｱﾔﾏﾘ
 203 DATA ｼｽﾃﾑ ﾅｲﾌﾞ ﾉ ｴﾗｰ
 204 DATA ﾓｼﾞ ﾘｮｳｲｷ ｶﾞ ﾅｸﾅｯﾀ
 205 DATA ｼｷ ｶﾞ ﾌｸｻﾞﾂ ｽｷﾞﾙ
 206 DATA I/O ﾊﾞｯﾌｧ ｶﾞ ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ
 207 DATA I/O ﾃﾞﾊﾞｲｽ Not Ready
 208 DATA I/O ﾃﾞﾊﾞｲｽ ﾃﾞ ﾄﾞｳｻ ｴﾗｰ
 209 DATA ﾄﾞﾗｲﾌﾞ ｼﾃｲ ﾉ ｱﾔﾏﾘ
 210 DATA ﾌｧｲﾙﾒｲ ﾉ ｼﾃｲ ﾆ ｱﾔﾏﾘ
 211 DATA ｼﾃｲｼﾀ ﾌｧｲﾙ ｶﾞ OPEN ｻﾚﾃｲﾅｲ
 212 DATA ｼﾃｲｼﾀ ﾌｧｲﾙﾒｲ ｶﾞ ﾅｲ
 213 DATA ﾄﾗｯｸ/ｾｸﾀｰ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ﾉ ｼﾃｲ ﾉ ｱﾔﾏﾘ
 214 DATA DISK/RAMﾊﾟｯｸ ﾉ ｽﾍﾟｰｽ ｶﾞ ﾅｲ
 215 DATA ｽｳﾁ ｶﾞ ﾕﾙｻﾚﾙ ﾊﾝｲｶﾞｲ ﾆ ﾅｯﾀ
 216 DATA ｽｳｶﾞｸﾃｷ ｴﾗｰ
 217 DATA DIM､DEFFN ｦ ﾆｼﾞｭｳﾃｲｷﾞ ｼｮｳﾄｼﾀ
 218 DATA ﾊｲﾚﾂ ﾉ ｿｴｼﾞ ｶﾞ ｷﾃｲｶﾞｲ
 219 DATA ｽﾃｰﾄﾒﾝﾄ ﾉ ﾖﾋﾞｶﾀ ﾆ ｱﾔﾏﾘ
 220 DATA ｼﾃｲｼﾃ ｷﾞｮｳ ｶﾞ ﾅｲ
 221 DATA ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ ﾉ ｷｼﾞｭﾂ ｶﾞ ﾌｶﾝｾﾞﾝ
 222 DATA ﾍﾝｽｳ ﾉ ｶﾀ ｶﾞ ｲｯﾁ ｼﾃｲﾅｲ
 223 DATA ｴﾗｰｼｮﾘ ﾙｰﾁﾝ ﾃﾞﾅｲﾉﾆ RESUME ｶﾞ ｱﾙ
 224 DATA ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ ｶﾞ ﾁｶﾞｳ｡ / ﾌﾟﾛﾃｸﾄ ｶﾞ ｶｶｯﾃｲﾙ､ｶｷｺﾐ ﾊ ﾃﾞｷﾅｲ
 225 DATA CONT ﾊ ﾃﾞｷﾅｲ
 226 DATA DATA ｶﾞ ﾅｲ
 227 DATA NEXT ﾆ ﾀｲｵｳｽﾙ FOR ｶﾞ ﾅｲ
 228 DATA FOR ﾆ ﾀｲｵｳｽﾙ NEXT ｶﾞ ﾅｲ
 229 DATA WEND ﾆ ﾀｲｵｳｽﾙ WHILE ｶﾞ ﾅｲ
 230 DATA WHILE ﾆ ﾀｲｵｳｽﾙ WEND ｶﾞ ﾅｲ
 231 DATA RETURN ﾆ ﾀｲｵｳｽﾙ GOSUB ｶﾞ ﾅｲ
 232 DATA USRｶﾝｽｳ ｶﾞ ﾐﾃｲｷﾞ
 233 DATA FNｶﾝｽｳ ｶﾞ ﾐﾃｲｷﾞ
 234 DATA ﾌｫｰﾏｯﾃｨﾝｸﾞ ｶﾞ ｵｺﾅﾜﾚﾃ ｲﾅｲ
 235 DATA OPEN ｼﾀ ﾌｧｲﾙ ﾉ ｶｽﾞ ｶﾞ ｵｵｽｷﾞﾙ
 236 DATA FIELD ﾃﾞ 255ﾊﾞｲﾄ ｦ ｺｴﾙ ﾘｮｳｲｷ ｦ ｼﾃｲ ｼﾀ
 237 DATA ﾌｧｲﾙﾒｲ ﾉ ｱﾔﾏﾘ
 238 DATA OPEN ｻﾚﾃ ｲﾅｲ ﾌｧｲﾙ ｦ ｻﾝｼｮｳ ｼｮｳﾄ ｼﾀ
 239 DATA PASS ｶﾞ ｾｯﾃｲ ｻﾚﾃｲﾙ
 240 DATA ﾐﾃｲｷﾞ ｴﾗｰ
```

から，次回からはマシン語を直接ロードできるように，SAVEMでテープにとっておいてください。そのために，SAVEM "～のように表示させたのです。

次回からは，LOADM，Rで**リスト3**をRUNしたのと同じになります。

なお，この場合はLOADMの直後にCLEAR文を実行し，プログラムを保護してください。



〈第1図〉BASICプログラムの格納状態

「RECOVER」

BASICプログラム復活プログラムです(**リスト4**)。リロケータブルですからどこにおいても結構です。あらかじめ入れておくか,必要なときにLOADMで入れてお使いください。

CALL　スタートアドレス

でプログラムが復活します。PROG0~9のどのエリアで実行してもPROG0に切り換わり,またPROGの番号はプログラムのはいっていた順に0,1,2……となります。

リセット,NEW　ALLによってプログラムが失われたときは,すべてのプログラムが復活しますが,NEWのときは,そのプログラムが復活しない場合もあります。その理由は次のとおりです。

BASICプログラムは,**第1図**のようにはいっています。ここで注意していただきたいのは,PROG0~9の順にはいっているのではなく,入力した順にはいっているということです。したがって,**第1図**のような場合,PROG2をNEWするとPROG1以降がPROG2のあったアドレスに繰り上がって,PROG2は完全に壊れてしまい,復活できなくなるのです。リセット,NEW　ALLのときは,ポインタが破壊されるだけなので,完全に復活させることができるのです。

なお,I/Oバッファが設定されているときにリセット,NEW　ALLでプログラムを失ったときは,そのときのI/Oバッファの数をMOUNTした後,実行してください。

〈リスト4〉RECOVERアセンブルリスト

```
00 01C79D            LD    BC, 9DC7H
03 3E30              LD    A, 30H
05 08                EX    AF, AF'
06 2AE89D            LD    HL, (9DE8H)
09 54       LOOP1;   LD    D, H
0A 5D                LD    E, L
0B 7E       LOOP2;   LD    A, (HL)
0C FE04              CP    04H
0E 3828              JR    C, End
10 D5                PUSH  DE
11 1600              LD    D, 00H
13 5F                LD    E, A
14 19                ADD   HL, DE
15 D1                POP   DE
16 7E                LD    A, (HL)
17 B7                OR    A
18 201E              JR    NZ, End
1A 23                INC   HL
1B B6                OR    (HL)
1C 20ED              JR    NZ, LOOP2
1E 08                EX    AF, AF'
1F 02                LD    (BC), A
20 3C                INC   A
21 08                EX    AF, AF'
22 03                INC   BC
23 7B                LD    A, E
24 02                LD    (BC), A
25 03                INC   BC
26 7A                LD    A, D
27 02                LD    (BC), A
28 03                INC   BC
29 C5                PUSH  BC
2A 23                INC   HL
2B 11EA9D            LD    DE, 9DEAH
2E 0605              LD    B, 05H
30 EB                EX    DE, HL
31 CDAB34            CALL  34ABH
34 EB                EX    DE, HL
35 C1                POP   BC
36 18D1              JR    LOOP1
38 3EFF     End;     LD    A, FFH
3A 02                LD    (BC), A
3B 3E30              LD    A, 30H
3D C3F326            JP    26F3H
```

PASSの解除法

PASSを設定した後,パスワードを忘れてしまう

こともあるはずです。こうなると，プログラムの手直しをしようにもどうにもなりません。そこで，PASSの解除法を紹介しましょう。

一番簡単なのはリセットした後「RECOVER」で復活させることです。しかし，リセットするとまずい場合もあります。そのときは次のようにします。

CALL &H3494

これでPROG0～9のPASSが解除されます。しかし，PASS ALLが設定されているときはCALLは使えませんので，ダイレクトモードで次のプログラムを実行します。

```
PRINT "PASS ALL" +CHR$ (34)
;:FOR I=$H9E0D TO &H9E14
:IE PEEK (I) <255 THEN PRINT
 CHR$ (255-PEEK (I));:NEXT: PR
INT CHR$ (34) ELSE PRINT CH
R$ (34)
```

すると，PASS ALL "(パスワード)" のように表示されますので，カーソルを持っていきRETURNすればPASS ALLが解除されます。さらに各PROGエリアにPASSが設定されているときは，CALL &H3494を実行します。

以上で，PASSはすべて解除できます。

なお，パスワードは**第2図**のように格納されています。また，3494Hは9E0DH～9E64HのメモリにすべてＦＦＨを書き込むルーチンです。

「C82 BASIC(V1.0)のBUGについて」

これまでに，次の三つのBUGが判明しました。

(1) SAVEM

SAVEMすべき総メモリ数は，

《リスト5》SAVEM訂正プログラムリスト

```
7CAD 23         INC   HL
  AE DD751F     LD    (IX+1FH), L
  B1 DD7420     LD    (IX+20H), H
  B4 CD4580     CALL  8045H
  B7 DD3600FF   LD    (IX+00H), FFH
  BB D1         POP   DE
  BC E1         POP   HL
  BD 7E         LD    A, (HL)
  BE CD4F80     CALL  804FH
  C1 CF         RST   00H
  C2 23         INC   HL
  C3 20F8       JR    NZ, 7CBDH
  C5 2B         DEC   HL
```

（エンドアドレス）－（スタートアドレス）＋1で求められますが，＋1が脱落しているBUGがあります。このため，VERIFY，LOADMが正常にできません。**リスト5**のように変更してください。

(2) ERL

エラー行の行番号を値とする関数ですが，32767 を越える行番号の場合 PRINT ERL では，補数表示となってしまいます。これは，整数型表示ルーチンを使用しているためです。

(3) スクリーンエディット

スクリーンエディットをかなりの回数練返した後，そのプログラムをRUNしようとするとOMエラーとなってしまい，リセットするしか手のほどこしようがなくなってしまいます。FRE関数で未使用領域を求めると，十分に残っていることになっているのですが，どうにもなりません。たぶん，スタックがオーバーフローしているのだろうと思います。

○9E0DH～9E14Hの8バイトがPASS ALLのパスワードエリア。
以後，9E64Hまで8バイトずつPROG0～9のパスワードエリア。

○パスワードは（FFH－アスキーコード）に変換されて格納される。
8バイトに満たないときは，エンドマークとして00H。

○PASSが設定されていないときは，パスワードエリアの最初の1バイトがFFH。

例

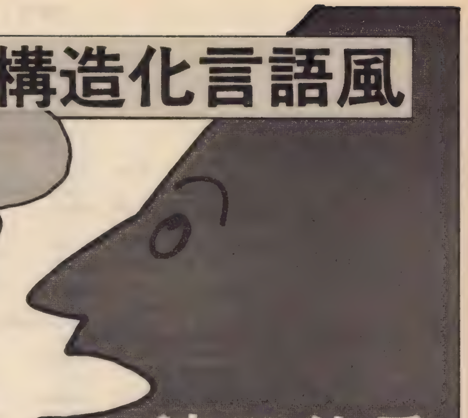
```
パスワード＝"123456"のとき
  CE CD CC CB CA C9 00
  ↑                 ↑
FFH-31H           エンドマーク
```

《第2図》パスワードの格納状態

FM-8ディスク版　構造化言語風

F-BASICの100倍！の処理速度

高速言語SYS-9（最終回）



津田伸秀

SYS－9の連載もいよいよ最後になりました。今月は，SYS－9で生成されるオブジェクトプログラムの具体的な形式といくつかのプログラムを示します。

1　オブジェクトプログラム

SYS－9により生成されるオブジェクトプログラムの具体的な形式を示します。人によっては定性的な話よりも，実際のオブジェクトを見る方がずっと理解しやすいと思います。また，SYS－9はcode文により，機械語を直接プログラム中に書くことができるので，オブジェクトプログラムの形式を知っておくことは大変重要なことです。

1.1 レジスタの使用

オブジェクトプログラムに於ける各レジスタの使用状況は次のとおりです。

AccDは演算用の累算器で，式の値は全てAccDにロードされるようなオブジェクトが生成されます。

IXはポインタまたは，プログラム中のアドレスを参照するときに使用されます。IYは何故か全く使用されません。

USは，算術演算またはfor-nextのためのスタックとして使用されます。SPは，サブルーチンコール用と引数の受渡しに使用します。

DPは単純変数のエリアです。ただし，ダイレクトページの最後の2バイトはシステム用の特別のワークエリアとして使用します。

1.2 オブジェクトのヘッダとエンダ

オブジェクトプログラムのヘッダとエンダはオブジェクトプログラムの先頭と末尾に常に生成されるものです。ヘッダはBASICに戻るために全てのレジスタの退避と，変数領域やスタック領域を確保するためにDP，USの設定をおこないます。エンダは，ヘッダで退避したレジスタを全て復帰し，BASICに戻ります。実際のプログラムを以下に示します。

```
      ヘッダ：
1300-  34 7F      PSHS  #$7F
                              ;Push all regs
1302-  86 6F      LDA   #$6F
1304-  1F 8B      TFR   A, DP  ;Set DP
1306-  5F         CLRB
1307-  1F 03      TFR   D, U   ;Set US
1309-  10 DF FE   STS   <$FE   ;Save SP
      エンダ：
130C-  10 DE FE   LDS   <$FE   ;SP restore
130F-  35 FF      PULS  #$FF
                              ;return to BASIC
```

1.3 オブジェクトプログラムの形式

オブジェクトプログラムの形式を**資料1**に示します。またサンプルプログラムの逆アセンブルリストを**資料2**に示します。

2　使用例

2.1 コードプログラムジェネレータ(cpgen)

code文によるプログラムを作成するためのユーティリティです（**リスト1**）。コードプログラムジェネレータ（以下cpgenと略します)は，メモリ上のオブジェクトよりcode文によるプログラムをBASICのエディ

《資料1》オブジェクトプログラムの形式

```
                                L03   EQU     *

if exp then                           <exp>
     statements                       LBEQ    L04
else                                  <statements>
     statements                       LBRA    L05
fi                              L04   EQU     *
                                      <statements>
                                L05   EQU     *

for var=n1 to n2                      LDD     #n1
   statements                         STD     var
next                                  LBRA    L07
                                L06   EQU     *
                                      <statements>
                                      LDD     var
                                      ADDD    #1
                                      STD     var
                                L07   SUBD    #n2
                                      LBLE    L06

for var=exp1 to exp2
             step exp3                <exp1>
   statements                         STD     var
next                                  <exp2>
                                      PSHU    D
                                      <exp3>
                                      PSHU    D
                                      LDD     var
                                      LBRA    L09
                                L08   EQU     *
                                      <statements>
                                      LDD     var
                                      ADDD    ,U
                                      STD     var
                                L09   SUBD    2,U
                                      LBLE    L08
                                      LEAU    4,U

var=exp                               <exp>
                                      STD     var
var(n)=exp                            <exp>
                                      LDX     var
                                      STD     n*2,x
var(exp1)=exp2                        <exp1>
                                      ASLD
                                      LDX     var
                                      LEAX    D,x
                                      PSHU    X
                                      <exp2>
                                      STD     [,U++]
%n=exp                                <exp>
                                      STD     n*2,S
print  "letters"                      LBSR    print
                                      FCC     /letters/
                                      FCB     0
print /                               LBSR    clrf
print pfunc(exp)                      <exp>
                                      LBSR    pfunc
poke exp1,exp2                        <exp1>
                                      PSHU    D
                                      <exp2>
                                      STB     [,U++]
call exp                              <exp>
                                      TFR     D,X
                                      JSR     ,X
cpoke var,exp1,exp2#                  LDX     var
                                      <exp1>
                                      STB     ,X+
                                      <exp2>
                                      STD     ,X++
                                      STX     var
end                                   LDS     <$FE
                                      PULS    #$FF

label[exp1,exp2]                      <exp1>
                                      PSHU    D
                                      <exp2>
                                      PSHS    D
                                      PULU    X
                                      PSHS    X
                                      LBSR    label
                                      LEAS    4,S
return(exp)                           <exp>
                                      RTS
```

```
                                      PSHU    D
                                      <exp2>
                                      LBSR    div
function:

      peek(exp)                       <exp>
                                      TFR     D,X
                                      CLRA
                                      LDB     ,X
      adr(var)                        TFR     DP,A
                                      LDB     #var
      high(exp)                       <exp>
                                      TFR     A,B
                                      CLRA
      low(exp)                        <exp>
                                      CLRA
      sex(exp)                        <exp>
                                      SEX
      and(exp1,exp2)                  <exp1>
                                      PSHU    D
                                      <exp2>
                                      ANDA    ,U+
                                      ANDB    ,U+
      or(exp1,exp2)                   <exp1>
                                      PSHU    D
                                      <exp2>
                                      ORA     ,U+
                                      ORB     ,U+
      eor(exp1,exp2)                  <exp1>
                                      PSHU    D
                                      <exp2>
                                      EORA    ,U+
                                      EORB    ,U+
      rnd(exp)                        <exp>
                                      LBSR    rand
      not(exp)                        <exp>
                                      LBSR    not
      abs(exp)                        <exp>
                                      TSTA
                                      BPL     .001
                                      NEGA
                                      NEGB
                                      SBCA    #0
                                .001  EQU     *
      sgn(exp)                        <exp>
                                      SUBD    #0
                                      BEQ     .003
                                      BMI     .002
                                      LDD     #1
                                      BRA     .003
                                .002  LDD     #$FFFF
                                .003  EQU     *
      input                           LBSR    input
      get                             LBSR    get
      --var                           LDD     var
                                      SUBD    #1
                                      STD     var
      var--                           LDD     var
                                      SUBD    #1
                                      STD     var
                                      ADDD    #1
      ++var                           LDD     var
                                      ADDD    #1
                                      STD     var
      var++                           LDD     var
                                      ADDD    #1
                                      STD     var
                                      SUBD    #1

statement

   goto label                         LBRA    label
   gosub label                        LBSR    label
   return                             RTS

   repeat                       L01   EQU     *
     statements                       <statements>
until exp                             <exp>
                                      LBEQ    L01

while exp                       L02   EQU     *
     statements                       <exp>
wend                                  LBEQ    L03
                                      <statements>
                                      LBRA    L02
```

```
***   SYS-9 object program form   ***

    NOTE:       n       constant
                var     variable
                exp     expression

expression           —

  constant:

        n                   LDD     #n
        $n                  LDD     #$n
        'c'                 LDD     #'c
        label@              LEAX    label,PCR
                            TFR     X,D

  variable:

        var                 LDD     var
        var(0)              LDX     var
                            LDD     ,X
        var(n)              LDX     var
                            LDD     n*2,X
        var(exp)            <exp>
                            ASLD
                            LDX     var
                            LDD     D,X
        %n                  LDD     n*2,S
        var:0)              LDX     var
                            CLRA
                            LDB     ,X
        var:n)              LDX     var
                            CLRA
                            LDB     n,X
        var:exp)            <exp>
                            LDX     var
                            LDB     D,X
                            CLRA

 operator:

        exp1 and exp2       <exp1>
                            PSHU    D
                            <exp2>
                            ANDA    ,U+
                            ANDB    ,U+
        exp1 or exp2        <exp1>
                            PSHU    D
                            <exp2>
                            ORA     ,U+
                            ORB     ,U+
        exp1 rop exp2       <exp1>
                            PSHU    D
                            <exp2>
                            LBSR    rop

        exp + n             <exp>
                            ADDD    #n
        exp + var           <exp>
                            ADDD    var
        exp1 + exp2         <exp1>
                            PSHU    D
                            <exp2>
                            ADDD    ,U++
        exp - n             <exp>
                            SUBD    #n
        exp - var           <exp>
                            SUBD    var
        exp1 - exp2         <exp1>
                            PSHU    D
                            <exp2>
                            SUBD    ,U++
                            NEGA
                            NEGB
                            SBCA    #0
        exp * 2             <exp>
                            ASLD
        exp1 * exp2         <exp1>
                            PSHU    D
                            <exp2>
                            LBSR    mul
        exp / 2             <exp>
                            ASRD
        exp1 / exp2         <exp1>
```

タ用に生成します。cpgenを使うことにより，アセンブラ等で作成した大きなプログラムをＳＹＳ－９のソースプログラムに簡単に変換することができます。

cpgenの使用方法は以下のとおりです。

(1) cpgenをコンパイルし，ＥＸＥＣによりオブジェクトプログラムを走らせる。

(2) code文にしたいオブジェクトのアドレスを入力する（16進数は＄をつけて，Ａ～Ｆは必ず大文字で入力して下さい）。

(3) ＳＡＶＥコマンドにより，ソースファイルをディスク上に作成する。

2.2 ヒルベルト曲線

ＳＹＳ－９によるグラフィックスのデモの一つです（**リスト２**）。ヒルベルト曲線を超高速で描きます（かつてこんなに速いヒルベルトがあったでしょうか…!!）。

2.3 ディスケットダンプ

ディスケットの内容をセクタ単位で表示します（**リスト３**）。

3 さいごに

Ｚ80と6809とを比較した場合，正面きってＺ80の方が優れていると公言している論文や，雑誌の記事は見たことがありません。

オブジェクト効率をほとんど落とさずにプログラムをモジュール化できる。リカーシブ，ポジションインディペンデント，リエントラントなプログラムを容易に記述できる。命令コードの高対称性と，有効な命令群。またＯＳ－９，ＵＮＩ－ＦＬＥＸのように近代的なオペレーティングシステムの存在など，どれをとってもＺ80とは比較するまでもありません。

にもかかわらず現状はＺ80のシェアが圧倒的で，6809派の私としては憤まんやるかたないといったところです。

ＳＹＳ－９はそんな6809の素晴らしさを知らずに使っている多くの6809ユーザーが少しでも6809の素晴らしさに気づいてくれることを願って作製しました。ＳＹＳ－９の短いコンパイル時間や，優れたオブジェクト効率これらの長所はみな6809の素晴らしさに起因するものです。

ＳＹＳ－９についての質問や改良点などありましたら編集部までお手紙を下さい。またＳＹＳ－９による応用プログラムもお寄せ下さい。

《資料2》サンプルプログラム逆アセンブルリスト

```
(*  SYS-9 sample program  *)

 int  a(20)
 for i=1 to 20
   a(i)=(i+3)/4
 next
 if c>3 then c=3 fi
 goto alpha

alpha;
 beta["1234",4]
 print "sys-9"/
 end

beta;
 return(%1+%2)

  1                          *   SYS-9 SAMPLE PROGRAM DIS ASSEMBLE LIST
  2
  3                 0000  L0     EQU   $0
  4                 0002  L2     EQU   $2
  5                 0004  L4     EQU   $4
  6                 000B  LB     EQU   $B
  7                 0017  L17    EQU   $17
  8
  9   0280                       ORG   $280
 10
 11   0280 34   7F        L280   PSHS  #$7F        Push all registers.
 12   0282 86   6F               LDA   #$6F
 13   0284 1F   8B               TFR   A,DP        Set DP
 14   0286 5F                    CLRB
 15   0287 1F   03               TFR   D,U         Set US
 16   0289 10DF FE               STS   <$FE        SP Save
 17
 18   028C 30   8D 0077          LEAX  L308,PCR    int a(20)
 19   0290 9F   00               STX   L0
 20   0292 CC   0001             LDD   #1          for i=1 to 20
 21   0295 DD   02               STD   L2
 22  >0297 16   001C             LBRA  L2BC
 23
 24   029A DC   02        L2A0   LDD   L2          a(i)=(i+3)/4
 25   029C 58                    ASLB
 26   029D 49                    ROLA
 27   029E 9E   00               LDX   L0
 28   02A0 30   8B               LEAX  D,X
 29   02A2 36   10               PSHU  X
 30   02A4 DC   02               LDD   L2
 31   02A6 C3   0003             ADDD  #3
 32   02A9 47                    ASRA
 33   02AA 56                    RORB
 34   02AB 47                    ASRA
 35   02AC 56                    RORB
 36   02AD ED   D1               STD   [,U++]
 37   02AF DC   02               LDD   L2          next
 38   02B1 C3   0001             ADDD  #1
 39   02B4 DD   02               STD   L2
 40   02B6 83   0014      L2BC   SUBD  #20
 41   02B9 2F   DF               BLE   L2A0
 42   02BB DC   04               LDD   L4
 43   02BD 83   0003             SUBD  #3          if c>3 then
 44  >02C0 102F 0005             LBLE  L2CF
 45   02C4 CC   0003             LDD   #3          c=3
 46   02C7 DD   04               STD   L4
 47  >02C9 16   0000      L2CF   LBRA  L2D2        goto alpha
 48
 49   02CC 30   8C 02     L2D2   LEAX  <L2D7,PCR beta["1234",4]
 50   02CF 20   05               BRA   L2DC
 51
 52   02D1 31   32 33 34  L2D7   FCC   /1234/
 53   02D5 00                    FCB   0
 54   02D6 36   10        L2DC   PSHU  X
 55   02D8 CC   0004             LDD   #L4
 56   02DB 34   06               PSHS  D
 57   02DD 37   10               PULU  X
 58   02DF 34   10               PSHS  X
 59  >02E1 17   0013             LBSR  L2FB
 60   02E4 32   64               LEAS  4,S
 61   02E6 17   FD22             LBSR  LB          print "sys-9"/
 62   02E9 73   79 73 2D         FCC   /sys-9/
      02ED 39
 63   02EE 00                    FCB   0
 64   02EF 17   FD25             LBSR  L17
 65   02F2 10DE FE               LDS   <$FE
 66   02F5 35   FF               PULS  #$FF        end
 67
 68   02F7 EC   62        L2FB   LDD   2,S         return(%1+%2)
 69   02F9 36   06               PSHU  D
 70   02FB EC   64               LDD   4,S
 71   02FD E3   C1               ADDD  ,U++
 72   02FF 39                    RTS
 73
 74   0300 10CE 00FE             LDS   #$FE
 75   0304 35   FF               PULS  #$FF
 76
 77   0306                       RMB   1
 78
 79             0307      L308   EQU   *
 80
 81                              END

O ERROR(S) DETECTED

SYMBOL TABLE;

L0    0000  L17   0017  L2    0002  L280  0280  L2A0  029A
L2BC  02B6  L2CF  02C9  L2D2  02CC  L2D7  02D1  L2DC  02D6
L2FB  02F7  L308  0307  L4    0004  LB    000B
```

《リスト 1》codeプログラムジェネレータ・プログラムリスト

```
100 '(*          code program generater  for FM-8           *)
110 '
120 'byte hex(0) hex=hdata@
130 '
140 'print /"begining address :"; beg=input
150 'print  "ending   address :"; ead=input
160 '
170 'x=$33 x=x(0) (* x :program begin adr *)
180 'a=beg ln=100
190 'while a<=ead
200 '  print /,#5,ln," ' code "
210 '  pt=x x=x+2 cpoke x,ln#,$3a8d#,' ','c','o','d','e',' ' ln=ln+10
220 '  for i=0 to 15 set[] next
230 '  x:-1)=0 pt(0)=x a=a+16
240 'wend
250 'x(0)=0
260 'end
270 '
280 'set;
290 ' data=peek(a+i) h1=hex(data/16) h2=hex(and(data,15))
300 ' cpoke x,'$',h1,h2,','
310 ' print "$",hex2$(data); if i<15 then print ","; fi
320 ' return
330 '
340 'hdata; code "0123456789ABCDEF"
350 '
```

実行例

```
loadm"cpgen.o",&h4000,r

begining address :$5000
ending   address :$503F

   100 ' code $34,$7D,$86,$00,$1F,$8B,$86,$01,$97,$BF,$BD,$D3,$36,$35,$FD,$FB
   110 ' code $FA,$25,$06,$6D,$07,$27,$F6,$A6,$06,$35,$FD,$34,$7F,$C6,$00,$1F
   120 ' code $9B,$C6,$02,$D7,$BF,$BD,$D3,$52,$35,$FF,$CC,$00,$01,$ED,$04,$AD
   130 ' code $9F,$FB,$FA,$35,$FF,$34,$7F,$86,$00,$1F,$8B,$BD,$DA,$50,$25,$0C
Ready
LIST

100 ' code $34,$7D,$86,$00,$1F,$8B,$86,$01,$97,$BF,$BD,$D3,$36,$35,$FD,$FB
110 ' code $FA,$25,$06,$6D,$07,$27,$F6,$A6,$06,$35,$FD,$34,$7F,$C6,$00,$1F
120 ' code $9B,$C6,$02,$D7,$BF,$BD,$D3,$52,$35,$FF,$CC,$00,$01,$ED,$04,$AD
130 ' code $9F,$FB,$FA,$35,$FF,$34,$7F,$86,$00,$1F,$8B,$BD,$DA,$50,$25,$0C

Ready
HARDC
```

《リスト 3》ディスケットダンプ・プログラムリスト

```
100 '(**********************************)
110 '(*            disk dump           *)
120 '(**********************************)
130 '
140 'byte buffer(256),fcb(8)
150 '
160 'loop;
170 'print /"Drive  ="; drv=input
180 'print  "Side   ="; sid=input
190 'print  "Track  ="; trk=input
200 'print  "Sector ="; sec=input
210 'a=fcb
220 'cpoke a,10,0,buffer#,trk,sec,sid,drv
230 ' code $9e,fcb,$bd,$f2d8#
240 '
250 'print //"Drive=",drv," Side=",sid," Track=",trk," Sector=",sec,//
260 'for i=0 to 15
270 '   print /,hex2$(i*16),"-  "
280 '   for j=0 to 15
290 '     print hex2$(buffer(i*16+j))," "
300 '     if j=7 then print " "; fi
310 '   next
320 '   print "  "
330 '   for j=0 to 15
340 '     c=buffer(i*16+j) if c<$20 or c>$7f then c=$5f fi
350 '     print chr$(c)
360 '   next
370 'next
380 '
390 'goto loop
```

テクニカルコーナー

```
100 '(*   hilbert curve by SYS-9    *)
110 '
120 'HINIT2[]
130 'const n=6,h0=128
140 '
150 'h=h0 x0=100 y0=10 COLOR=8
160 'for i=1 to n
170 '   print /"order = ",i
180 '   color=rnd(7)+1
190 '   h=h/2
200 '   x=x0+h/2 y=y0+h/2
210 '   hplot[x*2,y] dx=1 dy=0 hilbert[i,1]
220 'next
230 '
240 'hilbert;
250 ' const order=1,direction=2
260 ' if %order > 0 then
270 '    turn[ -%direction ]
280 '    hilbert[ %order-1, -%direction ]
290 '    move[ h ]
300 '    turn[ %direction ]
310 '    hilbert[ %order-1, %direction ]
320 '    move[ h ]
330 '    hilbert[ %order-1, %direction ]
340 '    turn[ %direction ]
350 '    move[ h ]
360 '    hilbert[ %order-1, -%direction ]
370 '    turn[ -%direction ]
380 ' fi
390 ' return
400 '
410 'turn;
420 ' if %1>0 then temp=dx dx=dy dy=-temp
430 '            else temp=dx dx=-dy dy=temp fi
440 ' return
450 '
460 'move;
470 ' x=dx*h+x y=dy*h+y hline[x*2,y]
480 ' return
490 '
1000 ' END
1010 '
1020 '(**************************************)
1030 '(*   SYS-9 hiress library for FM-8   *)
1040 '(**************************************)
1050 '
1060 'HINIT;
1070 ' ARG=$FC82 HALT[] CPOKE ARG,1,%1,%2,%3,%4,%5,%6,%7,%8 SUB[] RETURN
1080 '
1090 'HINIT2;  HINIT[0,80,25,0,25,0,1,0] RETURN
1100 '
1110 'HCLEAR;
1120 ' HALT[] ARG=$FC82 CPOKE ARG,2,0,0 SUB[] RETURN
1130 '
1140 'HLINE;
1150 ' HALT[]
1160 ' ARG=$FC82 CPOKE ARG,$15,COLOR,0,OLDX#,OLDY#,%1#,%2#,0 SUB[]
1170 ' OLDX=%1 OLDY=%2 RETURN
1180 '
1190 'HBOX;
1200 ' HALT[]
1210 ' ARG=$FC82 CPOKE ARG,$15,COLOR,0,%1#,%2#,%3#,%4#,1 SUB[]
1220 ' RETURN
1230 '
1240 'HPLOT;
1250 ' HALT[] ARG=$FC82 CPOKE ARG,$1701#,%1#,%2#,COLOR,0 SUB[]
1260 ' OLDX=%1 OLDY=%2 RETURN
1270 '
1280 'HALT;
1290 ' CODE $B6,$FD05#,$2BFB#,$8680#,$B7,$FD05#,$B6,$FD05#,$2AFB#,$39
1300 '
1310 'SUB;
1320 ' POKE $FD05,0 RETURN
1330 '
```

パソコンをスーパーインテリジェント端末に

その1 PC-8801用

端末制御プログラム

埼玉大学経済短期大学部 市川伸一

大型センターが使えれば

本誌でもパソコンをＴＳＳ端末として使うための方法が何度か紹介されてきました。せっかく，高度な処理能力をもったパソコンを手に入れたというのに，なぜまだ大型コンピュータのお世話にならなければいけないのでしょうか。その答はいくつか考えられます。

まず，大型機はパソコンとケタ違いのメモリ容量と演算スピードを持っています。パソコンでなら数時間かかるような計算も，プログラムやデータを大型機に転送してアッという間に実行させ，結果はあなたのパソコンのディスプレイやプリンタに表示させることができるのです。

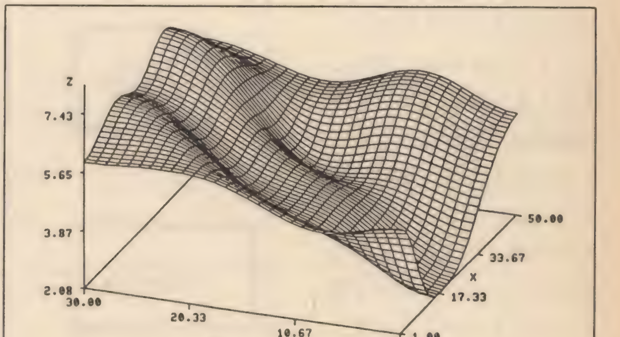
また，個人ではとても購入できないような，数百万円，数千万円のソフトやハードが大型コンピュータ・センターにはそろっています。たとえば，センターのワードプロセッシング機能を用い，レーザー・プリンタから出力すると，活字をシミュレートした**第１図**のような英文が得られます。

一方，**第２図**はＳＡＳという統計パッケージの中にあるグラフ作成用コマンドを使って，センターのプロッタから出力したものです。わずか数行のコマンドでこのような美しい図が得られるのですから，パソコンもお手上げです。

さらに，大型センターを中継点とすれば，異機種のパソコンどうしでファイルのやりとりをするといった

> The computer is any instrument which performs numerical mathematical operations. A mechanical machine which primarily performs combinations of addition, subtraction, multiplication and division is sometimes called a calculating machine in distinction from such more versatile instruments as electronic computers.

《第１図》レーザー・プリンタからの英文出力例



《第２図》統計パッケージSASによるグラフ出力

ことも可能です。つまり，パソコンのディスクから転送されてセンターに格納されたファイルを，他のパソコンからアクセスしてそのディスクに読み込んでくればよいのです。転送は，すべてアスキー形式で行われるので，機種によるディスク・フォーマットの違いなどは問題にせずにすみます。

さて，このように便利な大型センターも，現在のところ利用できるのは大学や研究所関係者に比較的限られています。しかし，電電公社や民間の大型機のサービスもしだいに普及しつつあり，近い将来電話回線を通じて大型機を利用するのは，企業・学校・家庭を通じてあたりまえのこととなるでしょう。

スーパー・インテリジェントとは

大型機のＴＳＳサービスを遠隔地から利用するための端末機（ターミナル）にもいろいろな賢さ（インテリジェンス）をもったものがあります。最も単純なのはキーボードから入力してＣＲＴ画面（ないしはプリンタ）に出力表示させるだけで，「バカチョン端末」などと呼ばれることもあります。それに対して，端末機自身がマイコンを内蔵していて，何らかの処理を行なえるものは「インテリジェント端末」（略してインテリ端末）と呼ばれます。

たとえば私が10年ほど前に出合った，三菱のＭ2350Ｔというインテリ端末は，センターからフロッピーディスクにおとしたプログラムやデータを独立して編集しなおせるという便利なオフライン編集機能を備えていました（ちなみに値段は当時300万円也とか）。しかし，これとても端末機自身が計算処理をやってくれるわけではありません。

そこで，データを大型機と完全に共有して，こちらだけでも計算を実行できる端末を「スーパー・インテリジェント端末」と呼ぶことにします。こうなると，端末というよりは，能力こそ劣りますが一つの立派な処理系で，大型機の弟分のようなものです。現在，数十万円で買えるパソコンシステムは，ソフトウエアしだいでスーパーインテリ端末にすることができます。そのソフトの中でも最も重要かつ不可欠なのは，端末制御プログラムです。

今月は，ＮＥＣ　ＰＣ－8801を東大大型計算機センターのＨＩＴＡＣ　Ｍ－280Ｈの端末にするためのＢＡＳＩＣプログラムを紹介します。

ハードウェアの構成

このたび使用したＰＣ－8801システムの概略図を**第3図**に示しました。

ＰＣ－8031－２Ｗは両面倍密度のミニディスク・ユニットですが，ＰＣ－8031で作ったＰＣ－8001のＤｉｓｋ　ＢＡＳＩＣ用片面倍密度ディスク上のファイルも利用できます。詳しい手続きは文献１に出ています。

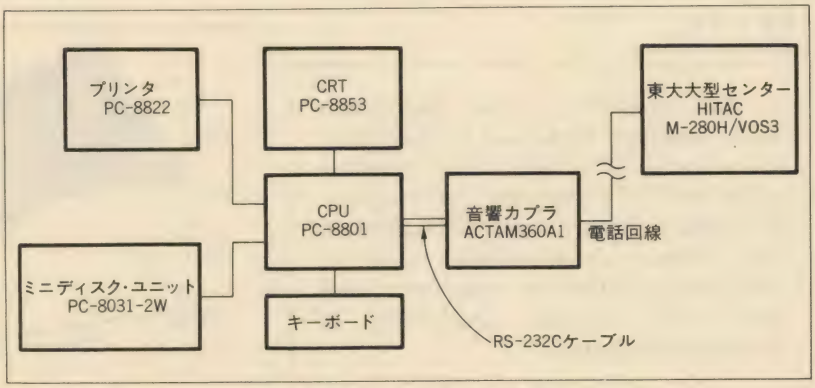
ＰＣ－8822はいろいろな字体が出せるという特徴がありますが，通常のハイインテンシィティ・パイカのモードでは印字・改行速度が遅くなります。そのため，コンデンス（１行136文字）のモードにしないと，同時プリントが追いつかなくなることがあります。他のいくつかの問題点についてはのちに触れることにしましょう。

端末制御プログラム

ＰＣ－8801をＭ－280ＨのＴＳＳ端末にする最も簡単な方法はＴＥＲＭコマンドを用いて，

　ＴＥＲＭ〝ＣＯＭ：Ｅ71ＮＳ″，Ｈ

とすることです。これでただちにターミナル・モードになり，通信が行なえます(文献２参照)。しかし，ディスク・ファイルの送受信を行なうためには，内蔵されているRS－232CポートをBASICプログラムによって制御することになります。このプログラム〝TERM88″は，センターから受信してディスクに格納したデータやプログラムを再加工・再編集して，またいずれはセ



《第３図》システムの概略図

ンターに転送することを想定して作られています。

第4図がTERM88のプログラム・リストです。すでにPC−8001をTSS端末にする方法についてはいくつかの解説が出ていますので（文献3〜5），PC−8801における相違点や注意点を述べておきましょう。

(1) RS-232Cバッファのオープン

INIT%文のかわりに，行70のようなOPEN文を使います。RS−232Cコミュニケーション・バッファをCOM1（1は省略可）というファイルとして扱うわけですが，FOR INPUTやFOR OUTPUTというモード指定はしなくても大丈夫で，＃1というファイル番号を入力・出力両用に使えます。

(2) センターからの受信

INPUT＃文やLINE INPUT＃文を用いるより確実な方法は，行110のようにINPUT$関数によってすべての文字コードを，入力バッファから読みとってくることです。バッファ中にたまっている文字数を知るための関数は，PORTではなく，LOCになりました。

《第4図》TERM88のプログラムリスト

```
10 '======== TERM88: M-280H TSS WITH PC-8801 programmed by S.ICHIKAWA =========
20 CLEAR: WIDTH 80,20: CONSOLE ,,,1: COLOR 4: PRINT "M-280H TSS START !!"
30 BL$=CHR$(7): LF$=CHR$(10): CR$=CHR$(13)
40 DS$="close": PR$="off": TR$="off"
50 KEY 1,"!logon"+CR$: KEY 2,"!term"+CR$: KEY 3,"!print"+CR$:
       KEY 4,"!hcopy"+CR$: KEY 5,"!break"+CR$
60 KEY 6, "!trans"+CR$: KEY 7,"!disk"+CR$: KEY 8,"!send"+CR$:
       KEY 9,"send"+CR$: KEY 10,"save"+CR$
70 OPEN "COM:E71NS" AS #1: PRINT#1, : COLOR 5
100 ' from center ==========================================================
110 N=LOC(1): IF N=0 THEN 110 ELSE A1$=INPUT$(N,#1): A$=""
120   IF TR$="off" THEN A$=A1$: GOTO 160
130     FOR I=1 TO LEN(A1$): A2$=MID$(A1$,I,1)
140       IF A2$=CR$ THEN A2$=LF$ ELSE IF A2$=LF$ THEN A2$=CR$
150       A$=A$+A2$: NEXT I
160 PRINT A$;
170   IF DS$="save" OR DS$="append" THEN PRINT#2,A$;
180   IF PR$="on" THEN LPRINT A$;
190 IF INSTR(A$,CR$)<>0 AND INKEY$<>"" THEN GOSUB 480: GOTO 110
200 IF RIGHT$(A$,1)<>BL$ THEN 110
210   IF DS$="send" THEN GOSUB 450: GOTO 110
220   IF DS$="save" OR DS$="append" THEN CLOSE#2: DS$="close":
        COLOR 6: PRINT "disk closed": COLOR 4: FILES 2: COLOR 5
230 ' to center ============================================================
240 LINE INPUT L$
250   IF L$="!break" THEN GOSUB 480: GOTO 110
260   IF L$="!logon" THEN PRINT#1,"logon a4034/xxxx": GOTO 110
270   IF L$="!term"  THEN PRINT#1,"term i(@)": GOTO 110
280   IF L$="!print" THEN INPUT "printer (on/off)";PR$: GOSUB 340: GOTO 110
290   IF L$="!hcopy" THEN COPY: GOTO 240
300   IF L$="!disk"  THEN GOSUB 370: GOTO 240
310   IF L$="!send"  THEN PRINT#1,"input": GOTO 110
320   IF L$="!trans" THEN INPUT "trans (on/off)";TR$: GOTO 240
330   PRINT#1,L$: GOTO 110
340 ' sub: printer =========================================================
350 IF PR$="on" THEN PRINT#1,"term linesize(136)": LPRINT CHR$(27);"Q": RETURN
360 PRINT#1,"term linesize(80)":LPRINT CHR$(27);"H":LPRINT CHR$(27);"H": RETURN
370 ' sub: disk open =======================================================
380 COLOR 4: FILES 2
390 INPUT "send, save, or append";DS$
400 INPUT "file name";F$: F$="2:"+F$
410    IF DS$="send" THEN OPEN F$ FOR INPUT AS #2
420    IF DS$="save" THEN OPEN F$ FOR OUTPUT AS #2
430    IF DS$="append" THEN OPEN F$ FOR APPEND AS #2
440 COLOR 5: RETURN
450 ' sub: send file =======================================================
460 IF EOF(2) THEN COLOR 6: PRINT "disk end": COLOR 5: PRINT#1, :
        CLOSE#2: DS$="close": RETURN
470 LINE INPUT#2,L$: PRINT L$: PRINT#1,L$: RETURN
480 ' sub: break ===========================================================
490 COLOR 6: PRINT "break subroutine called !!": COLOR 5: CLOSE#1
500 OUT &H21,&H2F: FOR I=1 TO 200: NEXT I: OUT &H21,&H27
510 OPEN "COM:E71NS" AS #1: RETURN
```

ディスクにおとしたデータをあとから処理するため LINE INPUT＃文でメモリに読み込む時，行の区切りとなるのはキャリッジリターンとラインフィードのコードの組（CR／LF）です。ところが，センターのエディット・モードのE>LISTでリスト出力をさせると，行区切りにLF／CRを送ってきます。そこで，セーブする際，前もってCRとLFをひっくり返しておいたほうがあとで便利です。このことは使いかたのところでもう一度触れます。

受信したデータを画面と同時にプリンタにも出力できますが，この時困ったことが起きました。改行が行なわれず，同じ行に重ね打ちしてしまうのです。この原因は，PC－8822プリンタが第2カラム以降に来たLFコードを無視するため，LF／CRとCR／LFとでは動作が異なってくるからです。

対策としては，ディスクに格納する場合と同様に，CRとLFをひっくり返すことが一つ。もう一つは，プリンタのディップ・スイッチSW1－8をオンにして，CRのみでも改行が起きるようにすることです。ただ後者の場合だと，端末以外の使いかたをしている時に1行おきになってしまうので，そのつどディップ・スイッチをいじらねばなりません。

なお，プリンタをコンデンス・モードから通常のパイカ・モードに戻す時のコマンドは，

LPRINT CHR$ (27)；"H"

ですが，行360のように2回続けて実行しないと，うまく働かないことがあります。

画面のハード・コピーは，PC－8001のように機械語ルーチンを使うのではなく，COPY文で行290のように簡単に行なえるようになりました。

(3) センターへの送信

M－280Hは入力促進時に必ずベルコードCHR$(7)を送ってきます。そこで，ベルコードが来るまでは行110から行200までのループで受信に専念していて，来た時はじめてこのループから抜け出ればよいのです。

行240のように，LINE INPUT文で送信メッセージを読み込んでいますから，スクリーン・エディタを利用することができます。これをセンターに送る時，PRINT％文ではなく，PRINT＃文を使うようになりました（なお，M－280Hへのコマンドは小文字で入力してもさしつかえありません）。

また，アテンション割込みはOUT文によって，出力ポート＆H21を適当な時間だけ＆H2Fの状態にすればブレーク信号が発信されて受けつけられます(行500)，この200回の空ループは試行錯誤的に決めたもので，他のホストに対しては再設定する必要があるでしょう。

使いかたのまとめ

(1) TSS操作の概要

(a) TERM88をロードする。

(b) 電話でM－280Hを呼び出し，音響カプラに受話機をセットする。

(c) TERM88をRUNさせる。

(d) M－280Hからメッセージが送られてくるので，通常の端末と同様にLOGONし，TSSの作業を行なう。

(e) ≫LOGOFFコマンド(≫はM－280Hから送られてくるコマンド入力促進記号）を入力し，受話器を戻す。

(f) STOPキーによってTERM88の実行を停止する。

(2) ターミナルコマンドの機能

！で始まるいくつかのコマンド（ターミナルコマンド）はセンターには直接送信されず，長いTSSコマンドのかわりになったり，端末機器の制御のために使われます。

(a) ！logonコマンド

TSSの≫LOGONコマンドの自動入力（第4図の行260参照）。

(b) ！termコマンド

TSSの≫TERMコマンドの自動入力(行270参照)。

(c) ！printコマンド

print ？と表示されるので，onを入力すればセンターからの受信内容をプリンタに同時出力する。再び，！printコマンドを投入してprint ？に対してoff を入力すればプリンタ出力をやめる。

(d) ！hcopyコマンド

CRT画面のハードコピーをプリンタにとる。

(e) ！diskコマンド

フロッピーディスク上のファイルをオープンする。次の(4)，(5)参照。

(f) ！sendコマンド

フロッピーディスクからセンターへのデータ送信の開始，次の(4)参照。

(g) ！transコマンド

trans ？と表示されるので，onを入力すればセンターから受信したCRコードをLFコードに，LFコードをCRコードに変換する。trans ？に対してoffな

ら交換は行なわない。次の(3)参照。

（h）！break コマンド

ハードウエア割込みの信号をセンターに送る。

これらのコマンドはすべてファンクションキーに定義されています（行50～60)。

(3) 同時プリントの際の注意

！print コマンドは≫の状態で行なうようにしてください。行350で≫term linesize (136) がセンターに送られて最大136桁になると共に，プリンタは1行136文字のコンデンス・モードになります。off の時はこれらをもとに戻します（行360)。

もう一つ，大事なのは，！trans も on にしないと前述したように重ねうちしてしまうことです。

(4) ディスクからセンターへのファイル転送

（a）≫USE コマンド，≫EDIT コマンドでセンターのエディタを呼び出し，E＞という入力促進記号の出ている状態にする。

（b）！disk コマンドを入力すると，send, save, or append ? と尋ねてくるので，send と入力する。

（c）file name ? に対してディスクの中のファイル名を入力する。

（d）！send コマンドを入力すると，E＞INPUT コマンドが自動的に投入され，ディスク上のデータが1行ずつＣＲＴ画面に表示されてはセンターに送信されていく。

（e）送信が終わるとCRT画面上に disk closed と表示され，E＞の状態に戻る。

(5) センターからディスクへのファイル転送

（a）やはりセンターのエディタを呼び出し，E＞の出ている状態にする。

（b）！disk コマンドを入力する，send, save, or append に対しては，ディスク上に新しいファイルを作成したり，完全に書きかえるなら save を入力，既存のファイルにつけたすなら append を入力する。

（c）file name ? に対してディスクのファイル名を入力する。

（d）！trans コマンドで trans ? に対して on とする。

（e）list（これはセンターのエディタのコマンド）と入力すると，センターのファイルの内容がリストされ，同時にディスクにも格納される。

（f）リストが終わってE＞が出たら自動的にディスク・ファイルはクローズされるので，！trans コマンドで trans を off にし，TSS の作業を続ける。

(6) TSSでの割り込み

リスト出力中やプログラム実行中に割り込みをかけたい場合は，改行時を見はからって任意のキーを押します（行190)。また，入力促進記号が出ている状態の時には！break コマンドを入力してください。

おわりに

M－280Hとの接続についてやや詳しく書きすぎてしまったかもしれませんが，マニュアルに出ていないこともいくつかあるので参考になるかと思います。端末制御プログラムを作る時には，ホストからの信号（特にＣＲやＬＦのように目に見えないコード）がパソコン側でどう機能するかを１文字ずつチェックしなくてはいけないことがよくあります。次回は，富士通ＦＭ－８用の端末制御プログラムについてお話しします。そして，第３回目には，センターからディスクにおとしたデータやプログラムの再加工・再編集について触れる予定です。

■参考文献■

（1）谷口公三　ＮＥＣ　ＰＣ－8800シリーズ　プログラミング教本　1982　廣済堂

（2）西本史雄　ＰＣ－8801　インテリジェント・ターミナル化。マイコン，1982，５月号，P.193－197

（3）石川　康　ＰＣ－8011のＲＳ－232Ｃチャンネルを用いたＴＳＳターミナル。マイコン，1981，６月号，P.81－88

（4）那須正夫・多田元英・赤松　則　ＰＣ－8000シリーズのＴＳＳインテリジェントターミナル化。マイコン，1981，10月号，P.96－101

（5）市川伸一　オフライン・エディタ付ＴＳＳ端末としてのパソコンの利用。埼玉大学電子計算機センターニュース，1982，Vol. 6，P.28－34；東京大学大型計算機センターニュース，1982，Vol. 14，No. 7，P.38－42

FM-8用

計測制御インターフェースについて

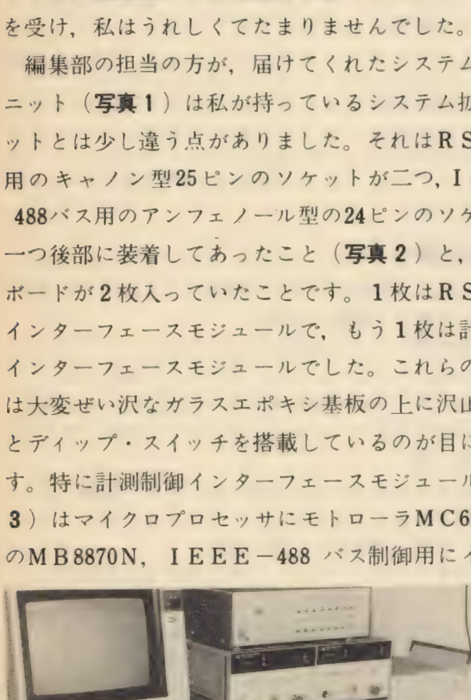
東京電機大学教授　脇　英世

1. はじめに

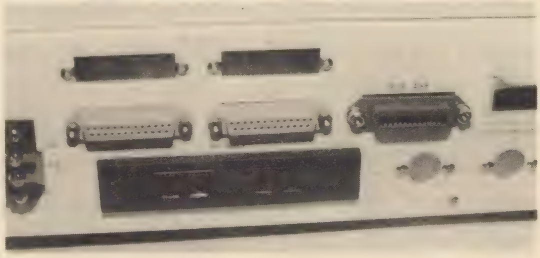
ＦＭ８の計測制御インターフェースモジュールが発売された事は知っていましたが，それが一体どんなものであるのかは私にはわかりませんでした。たまたま**マイコン編集部**から使用報告を書くようにとの御依頼を受け，私はうれしくてたまりませんでした。

編集部の担当の方が，届けてくれたシステム拡張ユニット（**写真１**）は私が持っているシステム拡張ユニットとは少し違う点がありました。それはＲＳ-232Ｃ用のキャノン型25ピンのソケットが二つ，ＩＥＥＥ-488バス用のアンフェノール型の24ピンのソケットが一つ後部に装着してあったこと（**写真２**）と，内部にボードが２枚入っていたことです。１枚はＲＳ-232Ｃインターフェースモジュールで，もう１枚は計測制御インターフェースモジュールでした。これらのボードは大変ぜい沢なガラスエポキシ基板の上に沢山のＩＣとディップ・スイッチを搭載しているのが目につきます。特に計測制御インターフェースモジュール（**写真３**）はマイクロプロセッサにモトローラＭＣ6802系列のＭＢ8870N，ＩＥＥＥ－488 バス制御用にインテル8291ＡＧＰＩＢトーカー・リスナ，インテル8292ＧＰＩＢコントローラ，インテル8293ＧＰＩＢトランシーバを搭載し，一種のマイクロ・コンピュータとでも言うべきものです（**第１図**）。普通6800系でＩＥＥＥ-488バスを制御する場合は，ＰＩＡと呼ばれるＭＣ6821とＩＥＥＥ-488バス制御用のＩＣであるＭＣ 68488を使うのがオーソドックスなアプローチと思いますが，このボードではインテル系のＧＰＩＢ用のＩＣを使っていることが面白いと思いました。

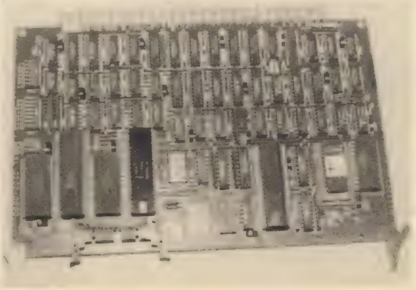
また最初は無関係と信じていたＲＳ-232Ｃボードも ＩＥＥＥ-488バスの制御に使っていることがわかり驚きました。簡単に説明しますと，ＦＭ８の外部に計測制御用のマイクロコンピュータがもう１台あって，その間の交信をＲＳ-232Ｃポートを経由して行なっていることになると思います。このことを初めに理解しているとプログラムが読みやすくなります。



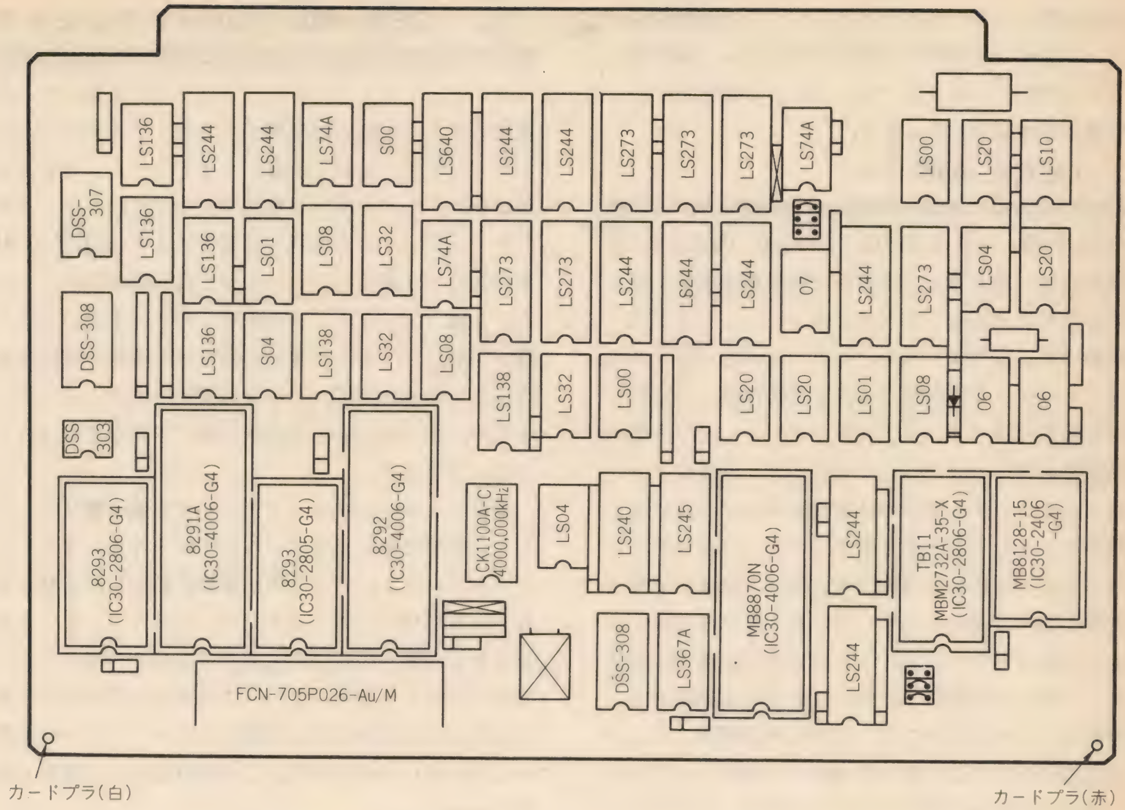
《写真１》実験装置の全景



《写真２》システム拡張ユニットの後部。ＲＳ232Ｃ用キャノン型コネクタが二つＩＥＥＥ 488用アンフェノール型コネクタが一つ見える



《写真３》計測制御用インターフェースモジュール



《第１図》計測制御インターフェースモジュールの部品配置図

ＲＳ-232Ｃポートの基本アドレスはディップスイッチＳＷ１とＳＷ２で＄ＦＤ28に設定することになっています。ＦＭ８をお持ちでない方には何故＄ＥＤ28かと不思議な気持にさせられると思います。その理由はＦＭ８のメモリ・マップでは，＄ＦＤ00から＄ＦＥ00がI/O領域に指定されているからでしょう。

たとえばＰＲＯＭライターをつける場合でも，アドレスをこの領域に選びませんと，うまくできません。余談ですが実際にＰＲＯＭライターを作り，システム拡張ユニットに入れてみたことがありますが，ＦＭ８とシステム拡張ユニット間のノイズが凄く実用にはなりませんでした。これは勿論私共の技術の未熟さにもよりますが，バスを包んでいる黒いナイロンのネットを切り裂いて，黒の外皮をはがしてみますと（**写真４**）中には幾重にも折り重なったケーブルとフェライト・ビーズが何個もバスラインに挿入されていることがわかりました（**写真５**）。おそらく耐雑音性を考慮しての事だろうと思います。これをフェライト・ビーズや折り重なったケーブルを除いて，新しくソケットを用意し直結させてみましたが，フロッピー・ディスクは動かず，『およそ存在するものには何か理由がある』という哲学者の言葉を思い出しました。

《写真４》システム拡張ユニットへのバスの黒いネットを外したところ。ノイズ吸収用ケーブルとフェライトビーズがある。

《写真５》システム拡張ユニットのカバーを外し，計測制御インターフェースモジュールをとり出したところ。

計測制御インターフェースモジュールの物理機番はディップスイッチSW3で設定できますが，富士通では3を推奨しているようです。これは大変良く考えられた適切な指定だと思います。

2. IEEE-488バス

IEEE488バスは米国のHP(Hewlett Packard)社の社内規格に端を発し，米国系の国際電子電気学会であるIEEEが制定したマイクロコンピュータ用のバス規格です。S-100バスやマルチバスが主としてマイクロコンピュータ用内部バス的な性格が強いのに対してIEEE-488バスはマイクロコンピュータの外部バス的性格が強いのです。もう少しやさしく言うとマイクロコンピュータと周辺の計測器を接続するのに適した規格のバスであると言えます。このバスはHP社のバスですからIEEE-488バスと呼ばずにHPIBバスと呼んだり，競合メーカーがGPIBバスと呼んだり色々な呼び方をします。このバスは大変便利な規格なのですが，大変難解で，なかなか完璧に動作せず，計測器メーカー泣かせです。ただ世界的標準になっているので何としてもIEEE-488バス用のインターフェースはつけなければならないのですが，ある会社の技術部長の言われた通り『最後はHPのコンピュータにつないで試さないとわからない』という部分があります。

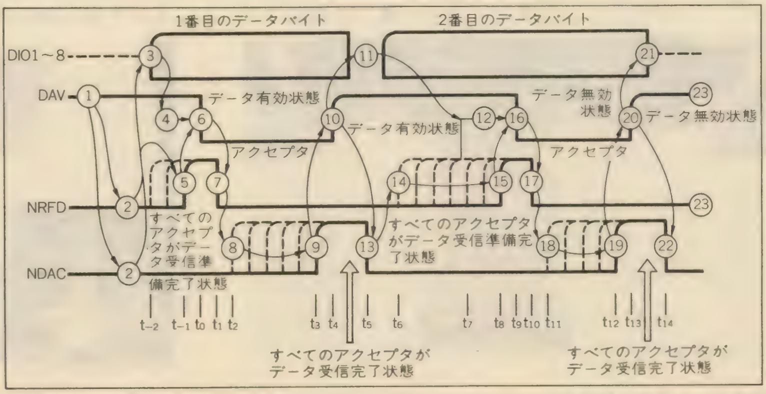
私もHP社の低価格機HP83を持っています。HP80シリーズはHP85を皮切りに感熱プリンタとカセットテープを除いたHP83，HP83のブラウン管CRTを大きくし，メモリ等の点で機能強化をはかったHP87があり，最近CRTをとり去り，日本電気製のCRTとエプソン製のプリンタを標準仕様とし，さらにZ80カードでCP/Mを走らせることのできるHP86へと変化してきています。始めのHP85から見ればHP86はキーボードだけが残ったわけで，これ以上進化する所がないと思われます。卒直に言うとHP83のIEEE-488バス機能がFM8にとり込めれば最高で，私の期待もそこにありました。けれどもこれは，かつてPC8001シリーズのIEEE-488バス用アダプタが，PETよりも低速で辛酸をなめた険しい道なのです。

3. IEEE-488バスのハンドシェイク

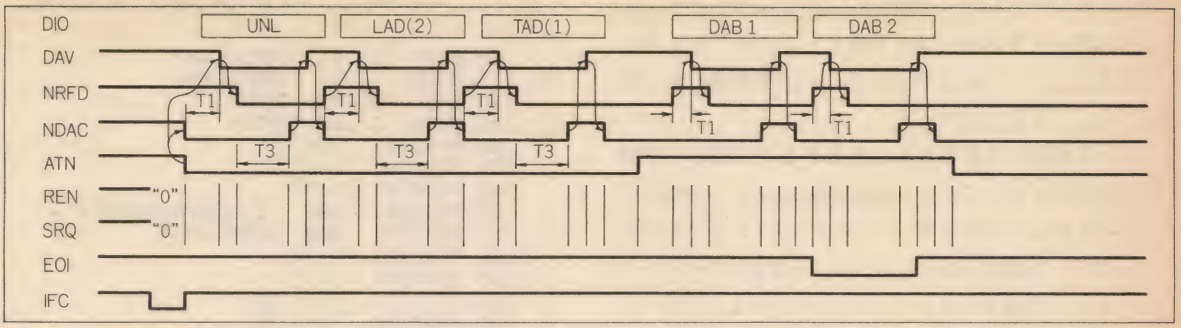
コンピュータとマイクロプロセッサを搭載した計測器間のデータの転送は暗闇でするキャッチボールのようなものです。よほど両者がうまくタイミングをあわせないとデータの確実な転送はできないのです。そのためハンドシェイク方式が採用されます。IEEE-488バスでは3線ハンドシェイク方式が採用されています。3線ハンドシェイクがふつうのハンドシェイクと違うのは，コンピュータと多数台の計測器の接続を前提にしている点です。これはHP社の特許となっていますが，きわめて安い使用料で誰でも利用できることになっています。

3線ハンドシェイクのタイミングを**第2図**に示しました。暗闇のキャッチボールを例にとると，キャッチャーが『いいよ』というのがNRFDがLからHに立ち上がる部分で，ピッチャーが『投げたぞ』というのがDAVがHからLに立ち下がる部分で，キャッチャーが『受けとったぞ』というのがNDACがLからHに立ち上がる部分です。実際にはキャッチャーは多数いてもかまいませんので，この例は必ずしも適切とは言えません。

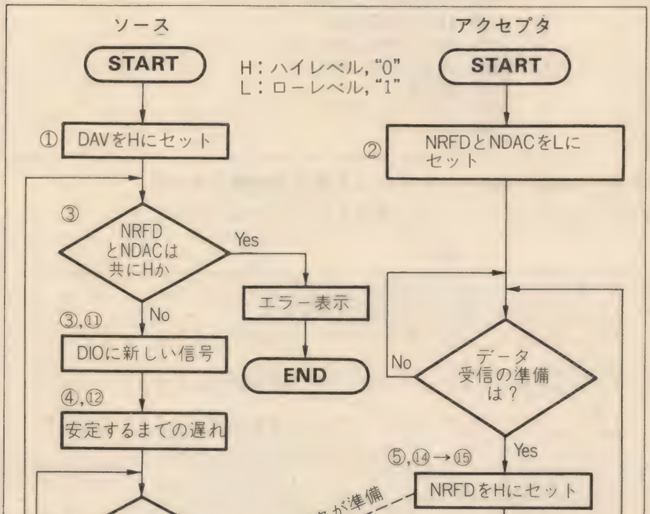
またもう一つだけ御注意しておきたいことがあります。**第2図**のタイミングチャートをみているとNRFDとNDACは最初からLのような印象を受けますが，ケーブルを接続しただけの時点ではHであるのが，ふつうです。それではNRFDやNDACはいつLにおちるのでしょうか。これは**第3図**より実際に近いタイミングチャートを見るとわかります。つまり図を見るとわかるようにATNという信号がLにおちた瞬間，NRFDやNDACは状態を変えることになります。もっともハンドシェイクがすぐ始まるならNRFDは最初のH状態を変える必要はなく，NDACだけがL



《第2図》 3線ハンドシェイクのタイミングチャート



《第３図》実際３線ハンドシェイクのタイミングチャート



《第４図》ＩＥＥＥ-488バスのハンドシェイクのフローチャート

におちます。この部分が誤解のおきやすい所です。**第２図**のハンドシェイクの図ばかりに気をとられていますと最初はNRFD，NDACがＨなのに，一体いつＬになって始まるかということが良くわからないと思います（**第４図**）。

ＭＢ 22203計測制御インターフェースモジュールの場合，一つ奇妙に感じたのは計測制御インターフェースモジュールと計測器をつないだだけで一切プログラムを走らせていない場合，すなわち電源投入状態においてＡＴＮがＬとなっていることです。これはどうしてそうなるのか良くわかりませんが実害はありませんでした。４台つないだ計測器は全て動作しました。ただ厳密に言うと計測用のプログラムが走り出すまではＡＴＮはＨであった方が良いと思います。

３．計測制御インターフェースモジュールによる計測の実例

(i) ＨＰ3437Ａシステムの場合

富士通から支給される取扱説明書ではＨＰ社のシステム電圧計ＨＰ3437Ａを例にとっているので，最初にＨＰ3437Ａを使って追試しました。本質的な部分は変更してありませんが，説明書通りのプログラムから追試を始めて，少し形を変えたのが**リスト１**のプログラムです。行番号110から130まで四つの入出力ファイルを開設します。＃１はＦＭ８から計測制御部への出力用，＃２は計測制御部からＦＭ８への入力用，＃３はスクリーン用，＃４はプリンタ用です。行番号140，150では，トーカ番号を３，リスナ番号を24にしています。

すでに述べましたように３は計測制御部の番号で，24はＨＰ3437Ａの番号です。ＦＭ８から計測制御部へ送るコマンドは慣れるまでは大変ですから一覧表を**第１表**に示しておきます。自然な命名法をとっていると思います。行番号 160でＡＴＮラインをＨにしてデータモードに切りかえます。すると今

まではＡＴＮはＬだったのであることになります。電源投入時のＡＴＮがＬはそう考えることもできるかも知れません。ともあれデータモードでＨＰ3437Ａの制御コマンドを送ります。

Ｄ．１ＳＮ１ＳＥ０ＳＲ２Ｔ２Ｆ１の意味はＨＰ3437Ａがトリガされてから100ms後(Ｄ．１Ｓ）に１回だけデータを読みとりＮ１サービスリクエストを送り出さないようにし（E0S），１ボルトレンジ（Ｒ２）で外部トリガ（Ｔ2）としＡＳＣＩＩフォーマットとする（F1）ということです。取扱い説明書の例ではコマンド間に，（カンマ）を置いていますが取り去っても大丈夫です。行番号180ではデリミタＣＲ，ＬＦを送出しています。行番号190から行番号290の間のループではトリガをかけてデータを取り込み，画面とプリンタにデータを送っています。細かい説明は，マニュアルにゆずることにして，プログラムの実行結果を**リスト２**に示しておきます。ちゃんと動作します。バスライン上にどういうデータが出るのかバスラインモニタで調べてみると面白いことがわかります。プログラムの上からは見えにくいのですが，行番号100で＃１のファイルを開設すると（ＤＣＬ）すなわちデバイスクリアがでることです。これは良く注意しておく必要があります。（ＤＣＬ）はユニバーサルコマンドと言ってバスにつながれた計測器のすべてに対して作用しますので，思いもかけない計測器がリセットされることがあります。私はファンクション・ジェネレータＨＰ3314Ａをローカルモードにして手動で機能を設定し，ＨＰ3437Ａシステム電圧計で測定しようとした所，必ずＨＰ3314Ａがリセットされてしまうので首をひねったことがあります。シンクロスコープで見て初めて原因がわかりました。

《リスト１》ＨＰ3437システム電圧計を制御するプログラム

```
100 OPEN "O",#1,"COM3:F8N2"
110 OPEN "I",#2,"COM3:F8N2"
120 OPEN "O",#3,"SCRN:"
130 OPEN "O",#4,"LPT0:"
140 PRINT#1,"TDN",3
150 PRINT#1,"LDN",24
160 PRINT#1,"ATF"
170 PRINT#1,"SAD","D.1SN1SE0SR2T2F1"
180 PRINT#1,"SBD",&H0D,&H0A
190 FOR I=1 TO 10
200 PRINT#1,"ATT"
210 PRINT#1,"GET",24
220 PRINT#1,"TDN",24
230 PRINT#1,"LDN",3
240 PRINT#1,"ATF"
250 PRINT#1,"RAD"
260 INPUT#2,A$
270 PRINT#3,A$;"V"
280 PRINT#4,A$;"V"
290 NEXT I
300 LIST"LPT0:"
310 END
```

《第１表》IEEE－488インターフェイスバス制御コマンド

ＦＭ－８本体より入力するコマンドを一覧表としてまとめ以下に示します。

コマンド	機　　　能
ＯＰＥＮ	ＦＭ－８と本モジュール間の通信回線を設定する。
ＣＬＯＳＥ	ＦＭ－８と本モジュール間の通信回線を閉鎖する。
ＳＡＤ	ＦＭ－８から送られてくるＡＳＣⅡデータをＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスへ送る。
ＳＢＤ	ＦＭ－８から送られてくるバイナリデータをＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスへ送る。
ＳＡ@	ＦＭ－８から送られてくるＡＳＣⅡデータをＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスへ送出し，最後のキャラクタ送出と同時にＥＯＩを真とする。
ＳＢ@	ＦＭ－８から送られてくるバイナリデータをＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスへ送出し，最後のデータ送出と同時にＥＯＩを真とする。
ＲＡＤ	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスからＡＳＣⅡデータを受けとり，ＦＭ－８へ送出する。
ＲＢＤ	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスからバイナリデータを受けとり，ＦＭ－８へ送出する。
ＩＦＣ	ＩＦＣ信号を送出する。
ＡＴＴ	ＡＴＮラインを“Ｌ”とする。
ＡＴＦ	ＡＴＮラインを“Ｈ”とする。
ＲＭＯ	ＲＥＮラインを“Ｌ”とする。
ＬＯＣ	ＬＥＮラインを“Ｈ”とする。
ＴＤＮ	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスへトーカーアドレスを送出する。
ＬＤＮ	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスへリスナーアドレスを送出する。
ＧＥＴ	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバス上のデバイスにトリガをかける。
ＵＮＬ	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスをリスナー解除する。
ＵＮＴ	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスをトーカー解除する。
ＤＣＬ	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスにデバイスクリヤコードを送出する。
ＬＬＯ	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスにローカルロックアウトコードを送出する。
ＳＰＬ	シリアルポール動作を実行する。
ＤＭ０	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスとのデータ送受におけるデリミタを〈ＬＦ〉とする。
ＤＭ１	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスとのデータ送受におけるデリミタを〈ＣＲ〉とする。
ＤＭ２	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスとのデータ送受におけるデリミタを任意に設定する。
ＤＭ３	ＩＥＥＥ－４８８インターフェースバスとのデータ送受におけるデリミタをＥＯＩのみとする。
ＥＲ０	本モジュールのエラー検出機能を無効とする。
ＥＲ１	本モジュールのエラー検出機能を有効とする。
ＴＭ０	タイムアウトエラー機能を無効とする。
ＴＭ１	タイムアウトエラー機能を有効とする。
ＷＳＲ	サービスリクエストを受け付ける。

《リスト 2》 HP3437Aによる計測プログラムと実行結果

```
+1.774V
+1.830V
+1.975V
+1.823V
+1.941V
+1.824V
+1.523V
+1.652V
+1.756V
+1.895V
100 OPEN "O",#1,"COM3:F8N2"
110 OPEN "I",#2,"COM3:F8N2"
120 OPEN "O",#3,"SCRN:"
130 OPEN "O",#4,"LPTO:"
140 PRINT#1,"TDN",3
150 PRINT#1,"LDN",24
160 PRINT#1,"ATF
170 PRINT#1,"SAD","D.1SN1SE0SR2T2F1"
180 PRINT#1,"SBD",&H0D,&H0A
190 FOR I=1 TO 10
200 PRINT#1,"ATT"
210 PRINT#1,"GET",24
220 PRINT#1,"TDN",24
230 PRINT#1,"LDN",3
240 PRINT#1,"ATF"
250 PRINT#1,"RAD"
260 INPUT#2,A$
270 PRINT#3,A$;"V"
280 PRINT#4,A$;"V"
290 NEXT I
300 LIST"LPTO:"
310 END
```

ローカルで使ったり，使用しない機器からはＩＥＥＥ-488バスケーブルを必ず外しておかねばなりません。

リスト３のリスト中，＃は**第２表**のＩＳＯ７ビット・マルチラインメッセージの表からリスナ番号３を，Ｘはトーカ番号３を，Ｃはトーカ番号３，８はリスナ番号24を表しています。（ＵＮＬ）はアンリスン,（ＧＥＴ）はグループエキュゼキュートトリガです。（ＣＲ）（ＬＦ)はデリミタと言って区切り符号です。これらの事柄をもっと詳しく（**第３，４表**）お知りになりたい方は文献1）2）をご覧下さい。

（ii）ＨＰ3455Ａディジタル電圧計の場合

ＨＰ3437Ａが無事に動いたので，次はＨＰ3455Ａディジタル電圧計に挑戦しました（**リスト４**）。HP3455Aは二重積分型の電圧計でＩＥＥＥ-488バスの接続例には，必ずあげられるほど有名なものです。これは大変簡単でケーブルをさし込んで行番号170のファンクションコードだけを入れかえ，物理機番が24から22に変わりましたので行番号150の〝LDN〟すなわちリスナデバイスナンバーを24から22へ、行番号210，220の24を22へ変更するだけで良いのです。ファンクションコードのＦ１Ｒ３Ａ０Ｈ１Ｍ３Ｔ１はＤＣ電圧測定(F1)，ＲＡＮＧＥは10（R3)，オートキャリブレーションをＯＦＦ（A0)，高分解能ＯＮ（H1)，演算機能をＯＦＦ

《第２表》ISO７ビットコードとマルチラインメッセージ

b_7 b_6 b_5 Bits					0 0 0	MSG	0 0 1	MSG	0 1 0	MSG	0 1 1	MSG	1 0 0	MSG	1 0 1	MSG	1 1 0	MSG	1 1 1	MSG
b_4	b_3	b_2	b_1	ROW ＼ COLUMN	0		1		2		3		4		5		6		7	
0	0	0	0	0	NUL		DLE		SP	MLA ASSIGNED TO DEVICE	0	MLA ASSIGNED TO DEVICE	@	MTA ASSIGNED TO DEVICE	P	MTA ASSIGNED TO DEVICE		MEANING DEFINED BY PCG CODE	p	MEANING DEFINED BY PCG CODE
0	0	0	1	1	SOH	GTL	DC1	LLO	!		1		A		Q		a		q	
0	0	1	0	2	STX		DC2		"		2		B		R		b		r	
0	0	1	1	3	ETX		DC3		#		3		C		S		c		s	
0	1	0	0	4	EOT	SDC	DC4	DCL	$		4		D		T		d		t	
0	1	0	1	5	ENQ	PPC	NAK	PPU	%		5		E		U		e		u	
0	1	1	0	6	ACK		SYN		&		6		F		V		f		v	
0	1	1	1	7	BEL		ETB				7		G		W		g		w	
1	0	0	0	8	BS	GET	CAN	SPE	(		8		H		X		h		x	
1	0	0	1	9	HT	TCT	EM	SPD	)		9		I		Y		i		y	
1	0	1	0	10	LF		SUB		*		:		J		Z		j		z	
1	0	1	1	11	VT		ESC		+		;		K		[		k		¦	
1	1	0	0	12	FF		FS		,		<		L		／		l		¦	
1	1	0	1	13	CR		GS		−		=		M		]		m		¦	
1	1	1	0	14	SO		RS		.		>		N		^		n		~	
1	1	1	1	15	SI		US		／		?	UNL	O		—	UNT	o		DEL	

ADDRESSED COMMAND GROUP (ACG)｜UNIVERSAL COMMAND GROUP (UCG)｜LISTEN ADDRESS GROUP (LAG)｜TALK ADDRESS GROUP (TAG)

PRIMARY COMMAND GROUP (PCG)

SECONDARY COMMAND GROUP (SCG)

テクニカルコーナー

(M３)，トリガは内部トリガということです。ツマミを回す代りにファンクションコードだけで全てが設定できてしまうのです。

IEEE-488バスライン上にどんなデータが出ているのかを調べたのが**リスト５**です。キチンと動いていることが確認できました。

さてＦＭ８には強力なグラフィック能力が備わっているのですからカラーオシロスコープを作ってみようとしたのが**リスト６**のプログラムです。測定を二重積分型のＨＰ3455Ａがするので，早くはありませんが**リスト７**のようにカラー表示が楽しめます。７色が出せるのをお見せできないのが残念です。

コンピュータ計測上最も大切なことはスピードと信頼性ですが，残念ながらＦＭ８用の計測制御用モジュールのスピードはあまり高速とはいえないようです。バスライン上のデータをバスラインモニタで直視できる部分もある位です。サンプリング定理でならったように，サンプル数が多くとれないと，原波形の回復はなかなか困難です。ローパスフィルタはかけてありませんが，高い周波数のサインカーブと低い周波数のサインカーブを測定した結果を**第５図**に示しました。スピードの大切さがよくわかると思います。

(iii) ＨＰ3314Ａファンクションジェネレータの場合

『ＦＭ８の計測制御用のモジュールが手に入ったんですが，何か面白い計測器はありませんか』とＹＨＰにお願いすると，ＨＰ3314Ａファンクション・ジェネレータ（**写真６**）を持って来てくれました。『どんな波形でも作れる』というおもしろいファンクションジェネレータです。

私の研究室に出入りする計測メーカーの専門家たちが『これは凄い』とうなる位，凝ったものです。マルチチャンネルのアイソレーション用にリードリレーが入っているらしく，プリセットの際，かすかなカリカリという鈴虫の様な音色が聞えるかわいい所のある計測器です。

長い行きとどいたデモプログラムとＨＰＩＢ用のオシロスコープを持ってきてくれそうな形勢だったのですが，プログラムが長すぎ，書き直しが大変なので遠慮しました。ここでは単なるリスナとしてだけ使ってみました。非常に好調に動作しました。プログラムと波形を示しておくことにします。

《リスト３》ＨＰ3437Ａを使用した時のバス上に送出されるデータとプログラム

```
(DCL)C8D.1SN1SE0SR2T2F1(CR)(LF)
(UNL)8(GET)X#+1.190(CR)(LF)
(UNL)8(GET)X#+1.858(CR)(LF)
(UNL)8(GET)X#+1.234(CR)(LF)
(UNL)8(GET)X#+1.456(CR)(LF)
(UNL)8(GET)X#+1.785(CR)(LF)
(UNL)8(GET)X#+1.257(CR)(LF)
(UNL)8(GET)X#+1.462(CR)(LF)
(UNL)8(GET)X#+1.551(CR)(LF)
(UNL)8(GET)X#+1.336(CR)(LF)
(UNL)8(GET)X#+1.685(CR)(LF)
100 OPEN "O",#1,"COM3:F8N2"
110 OPEN "I",#2,"COM3:F8N2"
120 OPEN "O",#3,"SCRN:"
130 OPEN "O",#4,"LPT0:"
140 PRINT#1,"TDN",3
150 PRINT#1,"LDN",24
160 PRINT#1,"ATF
170 PRINT#1,"SAD","D.1SN1SE0SR2T2F1"
180 PRINT#1,"SBD",&H0D,&H0A
190 FOR I=1 TO 10
200 PRINT#1,"ATT"
210 PRINT#1,"GET",24
220 PRINT#1,"TDN",24
230 PRINT#1,"LDN",3
240 PRINT#1,"ATF"
250 PRINT#1,"RAD"
260 INPUT#2,A$
270 PRINT#3,A$;"V"
280 PRINT#4,A$;"V"
290 NEXT I
300 LIST"LPT0:"
310 END
```

《リスト４》ＨＰ3455Ａによる計測プログラムと実行結果

```
+0.724237E+01V
+0.321538E+01V
+0.985231E+01V
+0.198695E+01V
+0.870783E+01V
+0.077405E+01V
+0.749114E+01V
+0.004479E+01V
+0.662605E+01V
+0.342039E+01V
100 OPEN "O",#1,"COM3:F8N2"
110 OPEN "I",#2,"COM3:F8N2"
120 OPEN "O",#3,"SCRN:"
130 OPEN "O",#4,"LPT0:"
140 PRINT#1,"TDN",3
150 PRINT#1,"LDN",22
160 PRINT#1,"ATF
170 PRINT#1,"SAD","F1R3A0H1M3T1"
180 PRINT#1,"SBD",&H0D,&H0A
190 FOR I=1 TO 10
200 PRINT#1,"ATT"
210 PRINT#1,"GET",22
220 PRINT#1,"TDN",22
230 PRINT#1,"LDN",3
240 PRINT#1,"ATF"
250 PRINT#1,"RAD"
260 INPUT#2,A$
270 PRINT#3,A$;"V"
280 PRINT#4,A$;"V"
290 NEXT I
300 LIST"LPT0:"
310 END
```

《第3表》受信されるリモートメッセージの表

記号 (ネモニック)	信号	関連するインターフェース機能
ATN	Attention	SH, AH, T, TE, L, LE, PP, C
DAB	Data Byte	(via L, LE)
DAC	Data Accepted	SH
DAV	Data Valid	AH
DCL	Device Clear	DC
END	End	(via L, LE)
GET	Group Execute Trigger	DT
GTL	Go To Local	RL
IDY	Identify	L, LE, PP
IFC	Interface Clear	T, TE, L, LE, C
LLO	Local Lockout	RL
MLA	My Listen Address	L, LE, RL
[MLA]	My Listen Address	T
MSA or [MSA]	My Secondary Address	TE, LE
MTA	My Talk Address	T, TE
[MTA]	My Talk Address	L
OSA	Other Secondary Address	TE
OTA	Other Talk Address	T, TE
PCG	Primary Command Group	TE, LE, PP
PPC	Parallel Poll Configure	PP
[PPD]	Parallel Poll Disable	PP
[PPE]	Parallel Poll Enable	PP
PPRn.	Parallel Poll Response n	(via C)
PPU	Parallel Poll Unconfigure	PP
REN	Remote Enable	RL
RFD	Ready For Data	SH
RQS	Request Service	(via L, LE)
[SDC]	Selected Device Clear	DC
SPD	Serial Poll Disable	T, TE
SPE	Serial Poll Enable	T, TE
SRQ	Service Request	(via C)
STB	Status Byte	(via L, LE)
TCT or [TCT]	Take Control	C
UNL	Unlisten	L, LE

4. 計測制御インターフェースモジュールMB22203の使用感

富士通のマイコン方式部からはソースリストを公開して頂きましたが，私の非力から，簡単に読み切るわけにはいかず，マニュアルには全回路図も公開されていますが，ソフトのからみで全てを理解することなど到底不可能です。だから以下述べることは評価ではなく感想です。通常IEEE－488バスインターフェースが動作しないのはGETによるトリガがうまくかからないことが多いのですが，これは完璧に動作しました。転送関係のプログラムはIEEE488バスにある程度知

《写真6》HP3314Aファンクションジェネレータ

《リスト5》HP3455Aを使用した時のバス上に，送出されるデータとプログラム

```
(DCL)C6F1R3A0H1M3T1(CR)(LF)
(UNL)6(GET)V#+0.513889E+01(CR)(LF)
(UNL)6(GET)V#+0.415248E+01(CR)(LF)
(UNL)6(GET)V#+0.566180E+01(CR)(LF)
(UNL)6(GET)V#+0.258824E+01(CR)(LF)
(UNL)6(GET)V#+0.618360E+01(CR)(LF)
(UNL)6(GET)V#+0.104635E+01(CR)(LF)
(UNL)6(GET)V#+0.670536E+01(CR)(LF)
(UNL)6(GET)V#+0.000184E+01(CR)(LF)
(UNL)6(GET)V#+0.722424E+01(CR)(LF)
(UNL)6(GET)V#+0.019860E+01(CR)(LF)
```

```
100 OPEN "O",#1,"COM3:F8N2"
110 OPEN "I",#2,"COM3:F8N2"
120 OPEN "O",#3,"SCRN:"
130 OPEN "O",#4,"LPTO:"
140 PRINT#1,"TDN",3
150 PRINT#1,"LDN",22
160 PRINT#1,"ATF
170 PRINT#1,"SAD","F1R3A0H1M3T1"
180 PRINT#1,"SBD",&H0D,&H0A
190 FOR I=1 TO 10
200 PRINT#1,"ATT"
210 PRINT#1,"GET",22
220 PRINT#1,"TDN",22
230 PRINT#1,"LDN",3
240 PRINT#1,"ATF"
250 PRINT#1,"RAD"
260 INPUT#2,A$
270 PRINT#3,A$;"V"
280 PRINT#4,A$;"V"
290 NEXT I
300 LIST"LPTO:"
310 END
```

識がないと組むことはできませんが，慣れてしまえば簡単であるしトラブルが起きた時など1ステップずつ捜せて便利だと思います。データ転送速度は今一つ不足していますが，これはRS-232Cを採用していることによる限界もあると思います。自作をくり返してきた私にとっては，これだけのボードを6万1千円と3万円で売れることは大変な驚きです。部品を一切実装しないボードでも7千円はするでしょうし，部品をワイヤラッピングで実装する手間は大変なものです。作るより買う方が安いのではないかと思います。皆さんも色々実験して見て下さい。

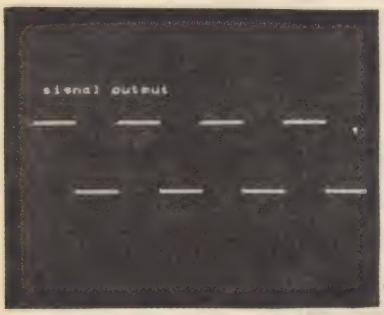
● 文献

脇英世『計測自動化のためのマイコン標準インターフェース』オーム社　1982年4月

《第4表》送信されるリモートメッセージ

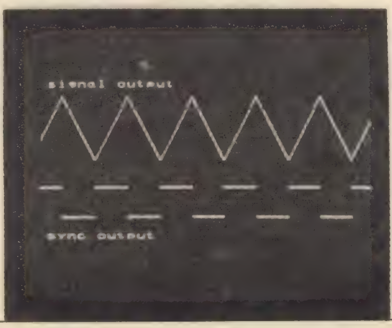
記号（ネモニック）	信号	関連するインターフェース機能
ATN	Attention	C
DAB	Data Byte	(via T, TE)
DAC	Data Accepted	AH
DAV	Data Valid	SH
DCL	Device Clear	(via C)
END	End	(via T)
GET	Group Execute Trigger	(via C)
GTL	Go to Local	(via C)
IDY	Identify	C
IFC	Interface Clear	C
LLO	Local Lockout	(via C)
MLA or [MLA]	My Listen Address	(via C)
MSA or [MSA]	My Secondary Address	(via C)
MTA or [MTA]	My Talk Address	(via C)
OSA	Other Secondary Address	(via C)
OTA	Other Talk Address	(via C)
PCG	Primary Comand Group	(via C)
PPC	Parallel Poll Configure	(via C)
[PPD]	Parallel Poll Disable	(via C)
[PPE]	Parallel Poll Enable	(via C)
PPRn	Parallel Poll Response n	PP
PPU	Parallel Poll Unconfigure	(via C)
REN	Remote Enable	C
RFD	Ready For Data	AH
RQS	Request Service	T, TE
[SDC]	Selected Device Clear	(via C)
SPD	Serial Poll Disable	(via C)
SPE	Serial Poll Enable	(via C)
SRQ	Service Request	SR
STB	Status Byte	(via T, TE)
TCT	Take Control	(via C)
UNL	Unlisten	(via C)

```
100 OPEN "O",#1,"COM3:F8N2"
110 OPEN "I",#2,"COM3:F8N2"
120 OPEN "O",#3,"SCRN:"
130 OPEN "O",#4,"LPTO:"
140 PRINT#1,"TDN",3
150 PRINT#1,"LDN",7
160 PRINT#1,"ATF
170 PRINT#1,"SAD","PRFU2AP1.0FR10.0KZ"
180 PRINT#1,"SBD",&H0D,&H0A
190 END
```



《写真7》HP3314Aによる方形波の発生

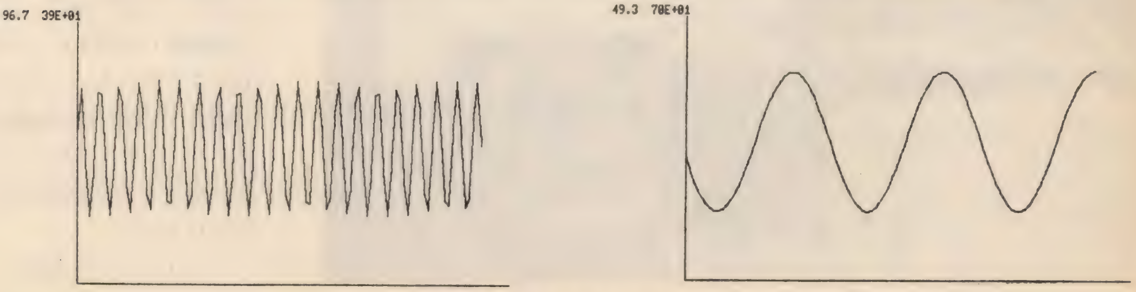
```
100 OPEN "O",#1,"COM3:F8N2"
110 OPEN "I",#2,"COM3:F8N2"
120 OPEN "O",#3,"SCRN:"
130 OPEN "O",#4,"LPTO:"
140 PRINT#1,"TDN",3
150 PRINT#1,"LDN",7
160 PRINT#1,"ATF
170 PRINT#1,"SAD","PRFU3"
180 PRINT#1,"SBD",&H0D,&H0A
190 END
```



《写真8》HP3314Aによる三角波の発生

《リスト6》カラーオシロスコーププログラム

```
100 CLEAR 2000
110 DIM A$(250)
120 OPEN "O",#1,"COM3:F8N2"
130 OPEN "I",#2,"COM3:F8N2"
140 OPEN "O",#3,"SCRN:"
150 OPEN "O",#4,"LPT0:"
160 PRINT#1,"TDN",3
170 PRINT#1,"LDN",22
180 PRINT#1,"ATF
190 PRINT#1,"SAD","F1R3A0H1M3T2T3"
200 PRINT#1,"SBD",&H0D,&H0A
210 CLS
220 LINE@(100,0)-(100,199),PSET,7
230 LINE@(100,199)-(639,199),PSET,7
240 FOR J=1 TO 7
250 FOR I=1 TO 100
250 PRINT#1,"ATT"
260 PRINT#1,"GET",22
270 PRINT#1,"TDN",22
280 PRINT#1,"LDN",3
290 PRINT#1,"ATF"
300 PRINT#1,"RAD"
310 INPUT#2,A$(I)
320 LOCATE 0,0
330 PRINT A$(I)
340 NEXT I
350 FOR I=1 TO 100
360 N=100-0.1*INT(100*VAL(A$(I)))
370 IF N<0 THEN N=0
380 LOCATE 0,0
390 PRINT N
400 IF I=1 THEN PSET ((I-1)*5+100,N,J):GOTO 510
410 LINE@(X,Y)-((I-1)*5+100,N),PSET,J
420 X=(I-1)*5+100:Y=N
430 NEXT I
440 X=100:Y=199
450 NEXT J
460 HARDC2
470 LIST"LPT0:"
480 END
```



《第5図》信号周波数と計測結果

靴下生産自動管理システム

県西コンピュータサービス　長瀬　恒夫

❶ はじめに

私がマイコンで生産管理に取り組んだのは，漠然と生産量を増やすよりも，いかに経費を節減するかに重点を置いてきたことがそもそもの動機です。

さて生産管理自動化システムは，手作業の一部である製品の組合わせ生産（納品時に何色か色組みのものが平均納品です）で，納期までに赤１００足，ブルー５００足等編機別に生産量を把握しておかなければならない煩雑な仕事をマイコンにリアルタイムで管理させるものです。

編機１６台を生産時点で編機別に各色ごとの生産量を常に企画量と比較しながら管理実行してゆくので，従来の様な終業後の当日生産と累計計算，比較と不足量計算を省略でき，企画量を達成した編機は停止信号を送ると同時に，次に生産すべき製品をディスプレイに表示します。このシステムによって，編み過ぎの不良在庫はなくなり，また納期の兼ね合いを常に頭に入れて就業しなくて済む等省力化に多大なメリットがあります。

《写真１》靴下生産自動管理システム

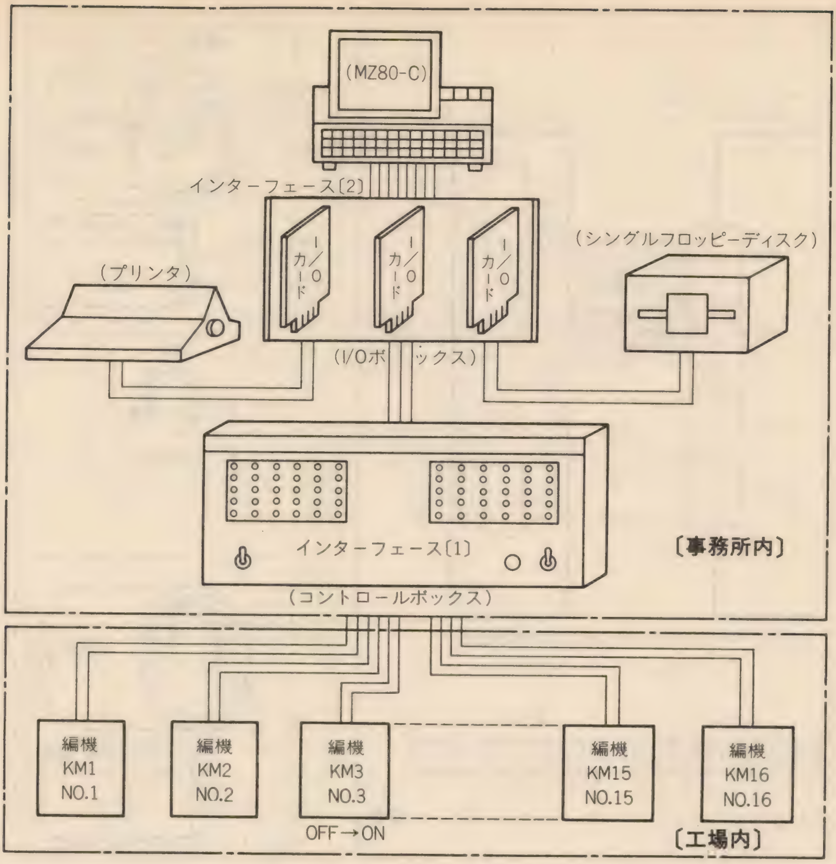
❷ 靴下生産自動管理システム

第１図は靴下生産自動管理システム図で，主なシステム構成は，シャープMZ－８０C，シングルフロッピーディスク，プリンタ，I／Oボックス，自作インターフェースで編機との接続には，電話用２０芯ケーブルを使用しています。

最初にプログラムをRUNして各ファイルをLOADさせシステムをスタートします。今，各編機の中で靴下を一本生産終了したNO．３編機のマイクロスイッチがONになったとします（**第２図**）。

信号は編機からケーブルを介し，**インターフェース１**に採り込まれ，更に**インターフェース２**に入ります。この時信号はNO．３がONですので，ビット２がセット状態になり，BASICの場合変数に１０進数値（４）が入ります。プログラム内でこの変数内容（４）を２進数値に変換すれば（００００００１００）と元の信号状態（NO．３の編機が靴下を一本生産したことがプログラム上で判別出来る）になります。

I／Oカードを使用する場合，BASICではIN



《第1図》靴下生産自動管理システム図

P@X，変数または，OUT@X，変数で表わします。XはポートNO，変数はA～Z，AA～ZZ等でアセンブリ語で使用しているIN，OUT命令と同じ様な使い方が出来ます。

さらに予め記憶してある企画量から（－1）すれば，残量が算出され，また一日の生産量は，信号の回数を合計し，この状態をCRT表示させ，企画量を達成した時，該当する編機に対し停止信号を送り一連のサイクルを続行してゆきます（第3図）。

❸ インターフェース

メインボードには，KELのMODEL5960－440－100両面ユニバーサル基盤を使用していま

《第1表》マスターファイルリスト

MASTER FILE LIST
== 570905

MACHINE NO. 1

	コード	ヒンバン	ヒンメイ	カラー	キカクリョウ	ノウキ
1	0000					
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

MACHINE NO. 2

	コード	ヒンバン	ヒンメイ	カラー	キカクリョウ	ノウキ
1	0201	1580	カラー クルー	クリーム	0109	1030
2	0202	1580	カラー クルー	コン	0267	1030
3	0203	1580	カラー クルー	サックス	0119	1030
4	0204	1580	カラー クルー	バイオレット	0109	1030
5	0205	1580	カラー クルー	アカ	0198	1030
6	0206	1580	カラー クルー	ピンク	0198	1030
7						
8						
9						
10						

MACHINE NO. 3

	コード	ヒンバン	ヒンメイ	カラー	キカクリョウ	ノウキ
1	0301	1582	サラシ クルー	サラシ	0400	0930
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

MACHINE NO. 4

	コード	ヒンバン	ヒンメイ	カラー	キカクリョウ	ノウキ
1	0401	1576	ラメ クルー	アイボリー	0028	1030
2	0402	1576	ラメ クルー	ダークピンク	0115	1030
3	0403	1576	ラメ クルー	グレー	0009	1030
4	0404	1576	ラメ クルー	コン	0262	1030
5	0405	1576	ラメ クルー	ワサビ	0105	1030
6	0406	1576	ラメ クルー	ラクダ	0033	1030
7	0407	1576	ラメ クルー	クロ	0075	1030
8						
9						
10						

MACHINE NO. 5

	コード	ヒンバン	ヒンメイ	カラー	キカクリョウ	ノウキ
1	0501	1604	ラメ ハイソク	アイボリー	0174	1030
2	0502	1604	ラメ ハイソク	ダークピンク	0161	1030
3	0503	1604	ラメ ハイソク	グレー	0087	1030
4	0504	1604	ラメ ハイソク	コン	0261	1030
5	0505	1604	ラメ ハイソク	ワサビ	0074	1030
6	0506	1604	ラメ ハイソク	ラクダ	0074	1030
7	0507	1604	ラメ ハイソク	クロ	0069	1030
9						
10						

す。その他必要なのは，シャープMZ80ユニバーサルI/Oカードを一枚使用します。

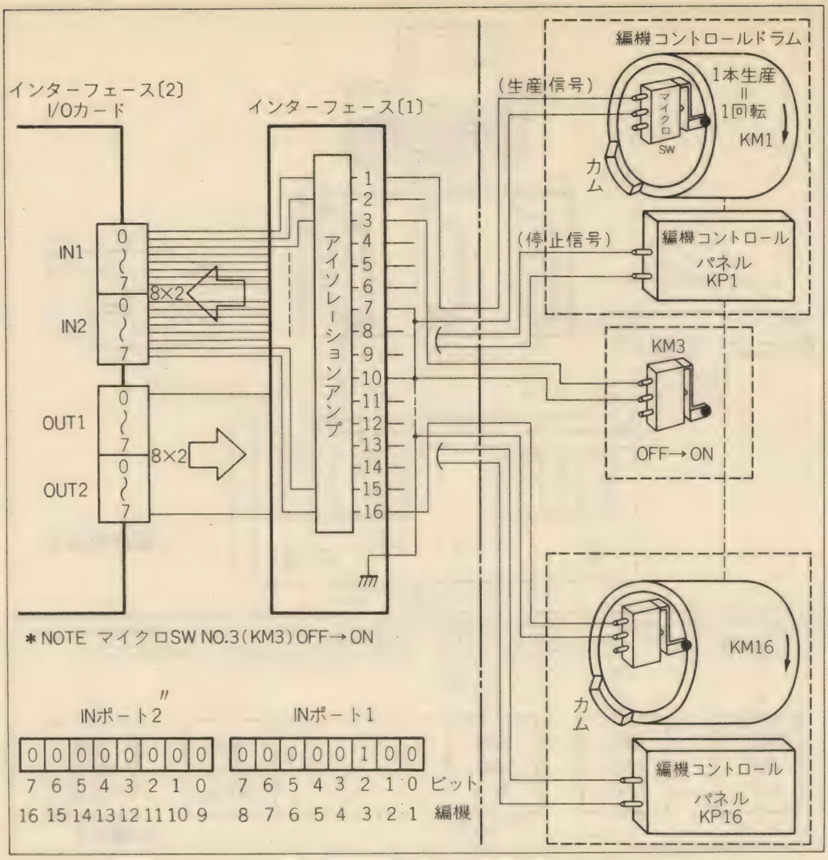
4 ファイルの構成及び全リストの運用

テストでインターフェースが作動しますと，プログラムを作製します。プログラムは主に三つのファイルから構成されます。

○MASTER FILE(略称MSファイル)

生産するすべての製品を編機別に，コード，品番，品名，カラー，企画量，納期を記録してあるファイルで他の二つのファイルを総括します（第1表）。

○TRANSACTION FILE(略称TRNファ



《第2図》信号系統図

《第2表》トランザクションファイルリスト

TRANSCTION FILE LIST

== 570905

MACHINE NO. 1

NO.	コード	カラー	セイサンヨテイ	ホンジツセイサン	セイサンルイケイ	ザンリョウ	タッセイリツ(%)	ビコウ
		ザンリョウ ゴウケイ				0	0 (デカ)	

MACHINE NO. 2

NO.	コード	カラー	セイサンヨテイ	ホンジツセイサン	セイサンルイケイ	ザンリョウ	タッセイリツ(%)	ビコウ
1	0301	サラシ	1100	0094	0423	677	38	:
		ザンリョウ ゴウケイ				677	33 (デカ)	

MACHINE NO. 3

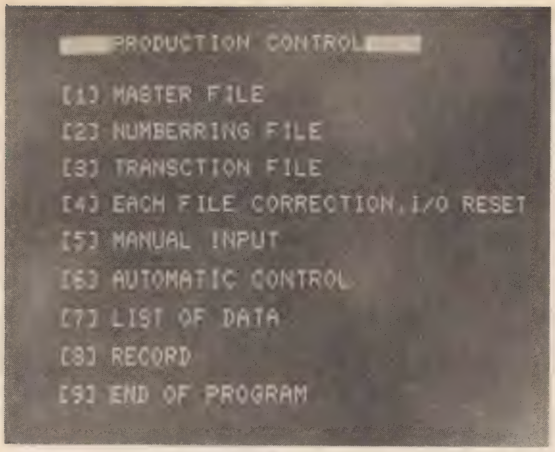
NO.	コード	カラー	セイサンヨテイ	ホンジツセイサン	セイサンルイケイ	ザンリョウ	タッセイリツ(%)	ビコウ
1	0501	アイボリー	0540	0011	0540	0	100	:
2	0502	ダークピンク	0520	0000	0000	520	0	:
3	0503	グレー	0270	0000	0000	270	0	:
4	0504	コン	0810	0000	0000	810	0	:
5	0505	ワサビ	0250	0000	0000	250	0	:
6	0506	ラクダ	0250	0000	0000	250	0	:
7	0507	クロ	0130	0000	0000	130	0	:
		ザンリョウ ゴウケイ				2230	111 (デカ)	

MACHINE NO. 4

NO.	コード	カラー	セイサンヨテイ	ホンジツセイサン	セイサンルイケイ	ザンリョウ	タッセイリツ(%)	ビコウ
1	0405	ワサビ	0130	0007	0130	0	100	:
2	0402	ダークピンク	0500	0014	0500	0	100	:
3	0404	コン	2340	0086	2340	0	100	:
4	0407	クロ	0380	0000	0380	0	100	:
5	0407	クロ	0460	0144	0460	0	100	:
6	0407	クロ	0460	0026	0460	0	100	:
7	0401	アイボリー	0190	0076	0190	0	100	:
8	0402	ダークピンク	0370	0001	0370	0	100	:
9	0403	グレー	0190	0045	0190	0	100	:
10	0404	コン	0550	0023	0550	0	100	:
11	0405	ワサビ	0370	0103	0370	0	100	:
12	0406	ラクダ	0180	0007	0180	0	100	:
13	0406	ラクダ	0220	0099	0220	0	100	:
14	0405	ワサビ	0680	0024	0680	0	100	:
15	0404	コン	1820	0097	1820	0	100	:
16	0402	ダークピンク	1140	0127	0168	972	14	:
17	0401	アイボリー	0120	0000	0000	120	0	:
18	0401	アイボリー	0300	0000	0000	300	0	:
19	0402	ダークピンク	0340	0000	0000	340	0	:
20	0403	グレー	0240	0000	0000	240	0	:
21	0404	コン	0620	0000	0000	620	0	:
22	0405	ワサビ	0240	0000	0000	240	0	:
23	0406	ラクダ	0130	0000	0000	130	0	:
24	0407	クロ	0250	0000	0000	250	0	:
		ザンリョウ ゴウケイ				3212	160 (デカ)	

MACHINE NO. 5

NO.	コード	カラー	セイサンヨテイ	ホンジツセイサン	セイサンルイケイ	ザンリョウ	タッセイリツ(%)	ビコウ
1	0507	クロ	0400	0000	0400	0	100	:
2	0501	アイボリー	0380	0038	0380	0	100	:
3	0501	アイボリー	0580	0009	0580	0	100	:
4	0502	ダークピンク	0320	0320	0320	0	100	:
5	0503	グレー	0280	0078	0280	0	100	:
6	0504	コン	0560	0042	0560	0	100	:
7	0505	ワサビ	0200	0072	0200	0	100	:
8	0507	クロ	0460	0382	0460	0	100	:
9	0501	アイボリー	0330	0040	0330	0	100	:
10	0502	ダークピンク	0330	0074	0330	0	100	:
11	0503	グレー	0170	0082	0170	0	100	:
12	0504	コン	0490	0040	0490	0	100	:
13	0505	ワサビ	0170	0017	0170	0	100	:
14	0506	ラクダ	0170	0088	0170	0	100	:
15	0507	クロ	0920	0022	0920	0	100	:
16	0506	ラクダ	0300	0059	0300	0	100	:
17	0505	ワサビ	0300	0104	0199	101	66	:
18	0504	コン	1140	0000	0000	1140	0	:
19	0503	グレー	0380	0000	0000	380	0	:
20	0502	ダークピンク	0680	0000	0000	680	0	:
21	0501	アイボリー	0760	0000	0000	760	0	:
		ザンリョウ ゴウケイ				3061	153 (デカ)	



《写真2》 プロダクション コントロール（ジョブメニュー）

イル）

各編機に生産させる製品を組み合わせ単位に，細分化して記録するファイルです。記録データは品名コード，生産予定量，本日生産量，生産量累計で残量，達成率は計算で算出します。

このファイルはメモリに常駐しておき，一台の編機に３０レコード分割り当ててます。ディスクにはシーケンシャルアクセスデータとして記録します(**第２表**)

《第3表》ナンバーリングファイルリスト

```
                    NUMBERRING FILE LIST
        ==============================================       570905
MACHINE NO.  1

 1        2        3        4        5        6        7        8        9        10
 0000     9999
 11       12       13       14       15       16       17       18       19       20

 21       22       23       24       25       26       27       28       29       30

MACHINE NO.  2

 1        2        3        4        5        6        7        8        9        10
 0201     9999     0000     0000     0000     0000     0000     0000     0000     0000
 11       12       13       14       15       16       17       18       19       20
 0000     0212     0213     0214     0215     0216     0217     0218     0219     0220
 21       22       23       24       25       26       27       28       29       30
 0221     0222     0223     0224     9999
MACHINE NO.  3

 1        2        3        4        5        6        7        8        9        10
 0000     0302     0303     0304     0305     0306     0307     9999     0309     0310
 11       12       13       14       15       16       17       18       19       20
 0311     0312     0313     0314     0315     0316     0317     0318     9999
 21       22       23       24       25       26       27       28       29       30

MACHINE NO.  4

 1        2        3        4        5        6        7        8        9        10
 0000     0000     0000     0000     0000     0000     0000     0000     0000     0000
 11       12       13       14       15       16       17       18       19       20
 0000     0000     0000     0000     0000     0416     0417     0418     0419     0420
 21       22       23       24       25       26       27       28       29       30
 0421     0000     0423     0424     9999
MACHINE NO.  5

 1        2        3        4        5        6        7        8        9        10
 0000     0000     0000     0000     0000     0000     0000     0000     0000     0000
 11       12       13       14       15       16       17       18       19       20
 0000     0000     0000     0000     0000     0000     0517     0518     0519     0520
 21       22       23       24       25       26       27       28       29       30
 0521     0522     0523     0524     0525     0526     0527     0528     9999
```

○NUMBERRING FILE(略称NMBファイル)

TRNファイルに記憶されている製品の生産すべき順序を記録してあるファイルで，ランニングサイクル中参照されます。編機NO．TRNファイルNO．をコード化して記録します（**第３表**）。

製品の生産順序は，このNMBファイルをサーチして決定され，TRNファイル自体の記録順序とは全く無関係です。そして，このファイルはメモリに常駐し，ディスクには，シーケンシャルアクセスデータとして記録します。

このシステムを運用するには，以上三つのファイルを予め作成し，ジョブメニューのAUTOMATIC CONTROLにジャンプして，ランニングサイクルを実行させるわけです。

❺ 他方面への応用

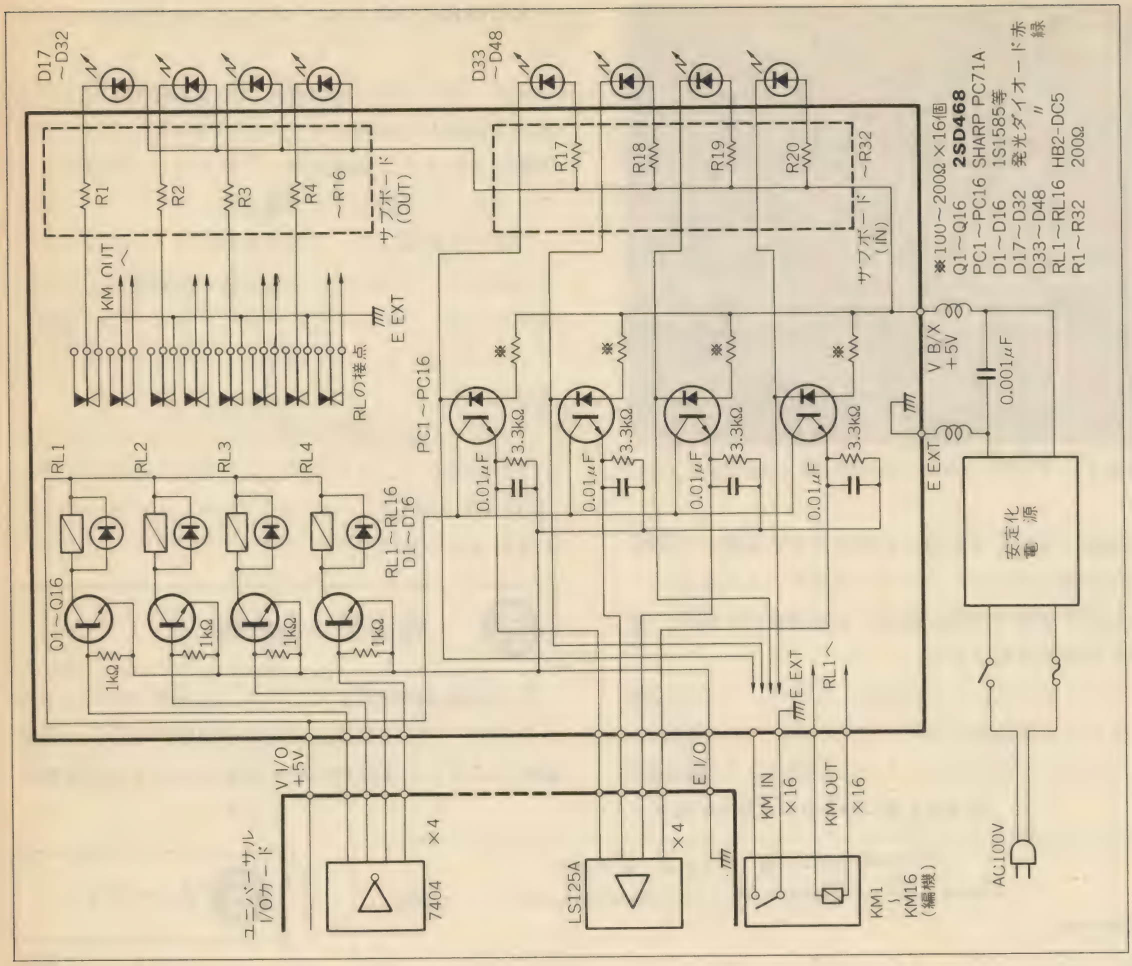
靴下編機自動管理システムを，他方面で応用できそうなのは，デパート等出入口の使用頻度測定，交通量監視システムや多品種少量生産業における生産管理などです。

❻ あとがき

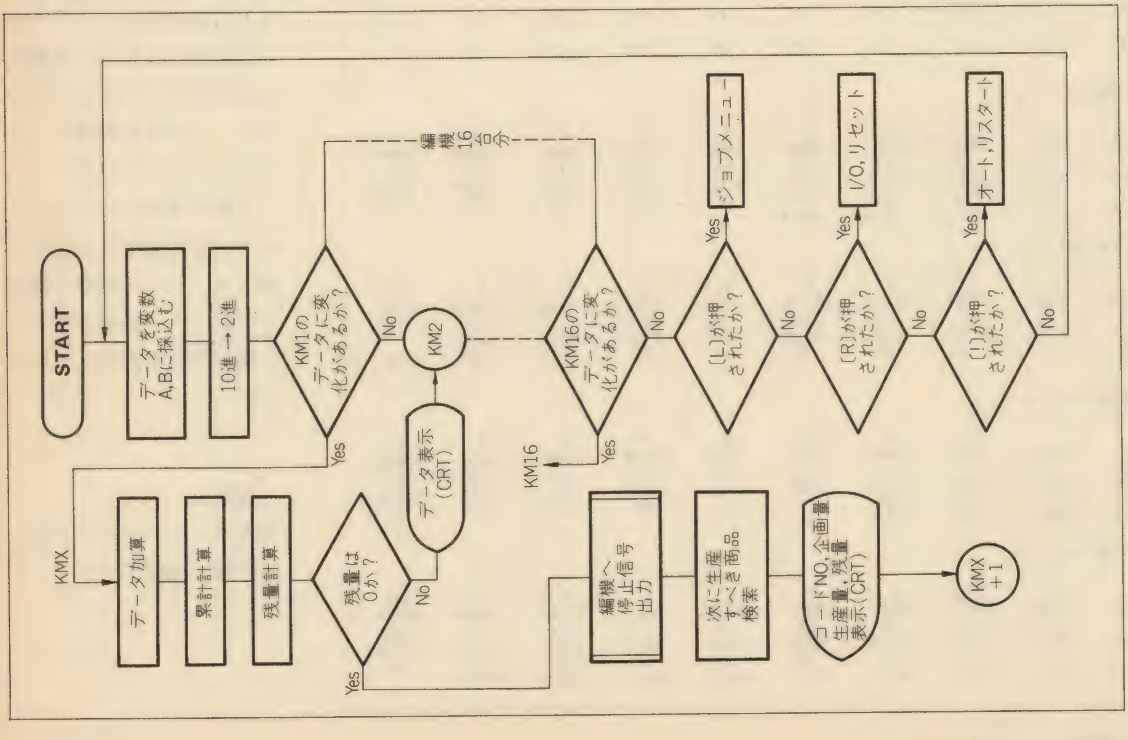
このシステムは，５６年１０月頃計画し，５７年６月に完成しました。技術的には初歩のシステムですがマイコンの有効利用ができたものと思っています。

今後の課題としては，データ入力の省力化が掲げられます。しかし音声認識などセンサーの発展が著しく一層の発展を期待しています。

（連絡先）
県西コンピュータサービス
029742－2657まで。



《第4図》インターフェース回路図



《第3図》データ採り込みフローチャート

省略形インプットで能率アップ
プログラミングツール
MONOGUSA Programer

NCソフト 坂本 法英

コーディング・シートなしに，直接プログラムをスクリーンに書いてゆくさい，予約語や登録語を能率よく文中にはめこんでゆくための，プログラミングツール。全体で4.5K byte。コーディング工数約40%向上。登録語追加と他機種への移植容易至極。

意　図

かつてのBASICには省略形でコマンドを入力できるものがありましたが，現在の拡張BASICでは省略形を覚えるのにはコマンド数が多すぎるためかえって不便なのか，省略形が使えるものは僅かしかありません。

といって，私のようなロートルには，若い方のように毎分 300字などという入力ができるはずもありませんので，ついついパンチがおっくうになります。

また，最近のように同系機種のBASICが上位に拡張されてくると，例えばRAMDOMIZEだったろうかRANDAMIZEだろうかとウロ覚えのステートメントを使うとき，マニュアルを見て始めてどちらも誤りだと気付くまではよいのですが，一週間もするともう忘れて，再び似たことを繰返すハメになります。

で，半ばお遊びのつもりで，K－TOOLの短文合成技法をチョイと応用してみたところ，コーディング思考速度にパンチが追いつきかけましたので，同病一失礼同じ悩みの方々に役立てていただきたく，マイコン誌に発表させていただきます。

このプログラム　パンチ上の注意

このプログラムは，NEC PC－9801用ですが，特別なコマンドやステートメントはありませんので，文中のラベルを行番号に改めるだけで，他の機種に移せます。このプログラムの考え方は単純で，プログラム作成中にちょっと長目のコマンド類を番号付でスクリーン下部に表示し，その番号を打込むことで，コマンドパンチに替えようというものです。

その用語は，A～Zまでのものに限り，データ文としてセットします。用語を増減変更したいさい，望む個所のデータ文を直接変えるだけですが，このデータ文の第2字目に用語数を納めてありますので，変更したさいその数も増減に応じて変えます。また，用語の末尾に空白を入れてパンチしたい時には〝SPACE〟という工合にデータ文に入れておきます。

使えるシステム

このプログラムは，作成したプログラムを直接ディスクへシーケンシャル・ファイルとしてアペンドして行く形をとっていますので（テープ版に変更しても働きます）ディスクユニットをお持ちの方向きです。

(1)プログラムをランさせます。と，画面下部で，はじめに，ファイルスクリプタを，次にプログラム開始行番と行番号段差をきいてきますので指示します。

(2)指定した行番が表示されますので，プログラムをパンチする時と同じ要領で，入力します。文中で①入力を物臭さしたいステートメントかコマンドか②ウロ覚えの関数やメッセージなどがあったとき，［ESC］エスケープ・キーを押し，ついでその①か②の最初の1字目のキーを押します。例えば，FOR APPENDとタイプしたい時は，［ESC］［F］とします。

(3)画面下部に，［F］で始まる用語が0～9の番号付で表示されます。もし，登録されている用語が10個以上のさいは残り語数も表示されます。

表示用語中に，望みのものがなかったら，リターン・キーを押すと，残っているものが表示されます。

(4)0から9の特定用語の番号をプッシュすると，その語がプログラム中に，着色して納まり，画面下の用語は消えますので，(1)の作業に戻ります。

(5)プログラム作成中にリターン・キーに触れると，その行番のプログラムは，そのまま，ファイルに追加され，次の行番号が表示されます。したがって，(1)にまた帰ったわけです。

(6)全プログラムをパンチし終ったら，ストップ・キーを押して，一応終了させます。

◙パンチ　プログラムのチェック

指示したファイルをロードし，リストアップして，誤りがあったら訂正しますが，これは本プログラムに関係ありませんので，今までと同じ方法で行います。

良さそうだったら，テストランし，さらにデバッグしおえて，セーブします。

◙使用時の注意

特にありませんが，1行番のプログラムは3行以上にわたらないようにするのが無難です。ストリングの長さは255字以下ですから。

なお，BASICのエディット・コマンドは殆ど使えません。使えるのは，←かBSだけです。というのは，これ以外は，作成プログラムのデバッグ時に自由に使えるからです。

《リスト》MONOGUSA Programer のプログラムリスト

```
10 ' Monogusa Programer 10 ---s57年11月12日--- NCsoft Sakamoto=N
20 :
30 CONSOLE 0,20,1,1:COLOR 4:WIDTH 80,25:CLEAR:DEFINT I,J:DIM FK$(20):COLOR 5
40   LOCATE 0,20:COLOR 7:PRINT "======================== Monogusa Programer ===
===================== ":GOSUB *BEE
50   LOCATE 0,21:COLOR 6:GOSUB 200:INPUT "ｼｭﾂﾘｮｸ ｻｷ   drive#:filename ";FM$
60   GOSUB *BEE:COLOR 5:GOSUB 200:INPUT "ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｶｲｼ Line#,step-nr. ";LSN,LDN
70   OPEN FM$ AS #2:PRINT #2,STRING$(20,0):CLOSE:KILL FM$
80   OPEN FM$ AS #2:COLOR 4
90   ON STOP GOSUB *OWARI:STOP ON
100  PRINT #2,CHR$(49);" ' --- ";FM$;" ---  by Programer  ";DATE$:CLOSE:CLS
110 *SKRIBI:COLOR 6:PRINT LSN;" ";:COLOR 4:GOSUB *ENT
120   OPEN FM$ FOR APPEND AS #2:L$=STR$(LSN):PRINT #2,L$;" ";JJ$:CLOSE
130   COLOR 1:PRINT STRING$(65,"-");" saved";LSN:LSN=LSN+LDN:GOTO *SKRIBI
140 *ENT: X=POS(0):Y=CSRLIN:JJ$=""
150   J$=INPUT$(1):FOR I=0 TO 2:BEEP 1:NEXT I:BEEP 0
160   IF J$>CHR$(31) AND J$<CHR$(248)THEN PRINT J$;:JJ$=JJ$+J$:GOTO 150
170     IF J$=CHR$(27) GOTO *ESCKEY
180     IF J$=CHR$(13) THEN PRINT "  ":RETURN
190     IF J$=CHR$(29) OR CHR$(8) THEN JJ$=LEFT$(JJ$,LEN(JJ$)-1):PRINT J$;:
GOTO 150
200 *BEE:FOR I=0 TO 2:BEEP 1:Z#=1^1^1  :BEEP 0:Z=1^1:NEXT I:RETURN
210 :
220 *ESCKEY:JK=ASC(INPUT$(1))
230   IF JK=30 OR JK=31 GOTO *MOVE
240   IF JK<97 OR JK>122 THEN BEEP:GOTO 220 ELSE JK=JK-96
250 JKSTACK=JK:   ON JK GOTO 270,280,290,300,310,320,330,340,350,360,370,380,390
,400,410,420,430,440,450,460,470,480,490,500,510,520
260   BEEP:GOTO 220
270 RESTORE 540:GOTO *DISPLAY
280 RESTORE 550:GOTO *DISPLAY
290 RESTORE 560:GOTO *DISPLAY
300 RESTORE 570:GOTO *DISPLAY
310 RESTORE 580:GOTO *DISPLAY
320 RESTORE 590:GOTO *DISPLAY
330 RESTORE 600:GOTO *DISPLAY
340 RESTORE 610:GOTO *DISPLAY
350 RESTORE 620:GOTO *DISPLAY
360 RESTORE 630:GOTO *DISPLAY
370 RESTORE 640:GOTO *DISPLAY
380 RESTORE 650:GOTO *DISPLAY
390 RESTORE 660:GOTO *DISPLAY
400 RESTORE 670:GOTO *DISPLAY
410 RESTORE 680:GOTO *DISPLAY
420 RESTORE 690:GOTO *DISPLAY
430 RESTORE 700:GOTO *DISPLAY
440 RESTORE 710:GOTO *DISPLAY
450 RESTORE 720:GOTO *DISPLAY
```

```
460 RESTORE 730:GOTO *DISPLAY
470 RESTORE 740:GOTO *DISPLAY
480 RESTORE 750:GOTO *DISPLAY
490 RESTORE 760:GOTO *DISPLAY
500 RESTORE 770:GOTO *DISPLAY
510 RESTORE 780:GOTO *DISPLAY
520 RESTORE 790:GOTO *DISPLAY
530 ' ---------------- word's data
540 DATA A,7,AND ,ABS(,ATAN,ASC(,AUTO ,ATTR$(,AKCNV$(
550 DATA B,6,BCD$(,BEEP ,BEEP 0 ,BEEP 1,BLOAD ,BSAVE ,
560 DATA C,20,CONSOLE ,CLOSE ,CLEAR ,COLOR ,chr$(27);,chr$(,CALL ,CHAIN ,COMON ,
COM,COPY ,CIRCLE(,CSRLN ,COS(,CINT(,CDBL(,CSNG(,CVI(,CVS(,CVD(
570 DATA D,13,DATA ,DATE$,DEFSTR ,DEFINT ,DEFSNG ,DEFDBL ,DSKI$(,DSKO$ ,DEF USR(
,DEF FN,DELETE ,s58年 月 日 ,DIM
580 DATA E,9,END,ELESE ,ERAZE ,ERROR ,ON ERROR GOTO ,ERR ,ERL ,EOF ,EXP(
590 DATA F,10,FOR ,FIELD #,FILES ,FORMAT ,FOR APPEND as #,FOR INPUT as #,FOR OUT
PUT AS #,FIX(,FPOS(,FRE(
600 DATA G,6,GOTO ,GOTO *,GET ,GET #,GOSUB ,GOSUB *
610 DATA H,4,HEX$(,HELP ON ,HELP OFF ,HELP STOP ,
620 DATA I,15,INPUT ,INPUT$,=INPUT$(,INPUT ",INPUT #,INPUT WAIT,IF ,INKEY$ ,INIT
,ISET ,IRESET ,INP(,INT(,INSTR(,$=INKEY$
630 DATA J,1,JIS$(
640 DATA K,13,KILL ,KANJI(,KEY ,KEY LIST ,KEY(,KINPUT ,KACNV$(,KEXT$(,KINSTR$(,K
LEN$(,KMID$(,KNJ$(,KTYPE(
650 DATA L,18,LOCATE ,LOAD ,LSET ,LPRINT ,LLIST ,LISTEN ,LIST ,LFILES ,LPRINT ch
r$(27);,LPRINT USING,LINE INPUT,LINE INPUT#,LINE INPUT WAIT ,LINE(,LOF(,LOG(,LPO
S(,LEN(
660 DATA M,10,MOUNT,MERGE ,MORTOR 0 ,MOTOR 1,MAT ,MID$(,MAP,MKI$(,MK$(,MKD$(
670 DATA N,5,NEW ,NAME ,NEW ON ,NCｿﾌﾄ ,N.C.soft
680 DATA O,12,OPEN ,OCT$(,ON COM GOSUB ,ON ERROR GOTO ,ON HELP GOSUB ,ON KEY GOS
UB ,ON PEN GOSUB ,ON STOP GOSUB ,ON TIME$ GOSUB ,OPTION BASE ,OUT
690 DATA P,17,PANT(,PEN ON ,PEN OFF ,PEN STOP ,POINT(,PEEK(,POKE ,PRESET ,PRINT
,PRINT #,PRINT USING ,PSET,PUT ,PUT@(,PEN(,POS(, progrmining on
700 DATA Q,0
710 DATA R,16,RSET ,RANDOMIZE ,READ ,REM ,REMOVE ,RENUM ,RESTORE ,RESUME ,ROLL ,
ROLL 100:ROLL 100:ROLL 197:ROLL 3,ROLL 396:ROLL 4,RUN ,RND(,RIGHT$(
720 DATA S,16,SAVE ,SCREEN ,SET ,STOP ,STOP ON ,STOP OFF ,STOP STOP ,SWAP ,SEACH
(,SGN(,SIN(,SPC(,SPACE$(,STR$(,STRING$(,Sakamoto=N ,
730 DATA T,7,TERM ,TIME$ ,TIME$ ON ,TIME$ OFF,TIME$ STOP ,TAB(,TAN(
740 DATA U,5,USR(,=USR(,USING ,PRINT USING ,LPRINT USING ,
750 DATA V,4,VIEW ,VAL(,VAL(INPUT$(1)),VARTPTR(
760 DATA W,9,WAIT ,WEND ,WHILE ,WIDTH 40,WIDTH 80,WIDTH LPRINT ,WINDOW ,WRITE ,W
RITE # 
770 DATA X,0
780 DATA Y,0
790 DATA Z,0
800 ' ------------------------
810 *MOVE:IF JK=30 THEN JK=JKSTACK-1:GOTO 250
820       IF JK=31 THEN JK=JKSTACK+1:GOTO 250
830 *DISPLAY:STACK=0:X0=POS(0):Y0=CSRLIN:FLG=0
840   LOCATE 5,20:COLOR 3:PRINT STRING$(20,"-");" word# ｦ ﾄﾞｳｿﾞ ";:COLOR 7:PRINT
 " (";FM$;")";:COLOR 3:PRINT STRING$(20,"-"):COLOR 2
850   READ N$,N:IF N=0 THEN BEEP:PRINT N$," NO WORDS" :GOTO 960
860     FOR I=0 TO N-1:READ FK$(I):STACK=STACK+1:NEXT I:COLOR 7
870     IF N<11 THEN M1=N-1:M2=0 ELSE FLG=1:M1=9:M2=0
880  *RET:LOCATE 0,20:PRINT N$;"  ";
890    FOR I=0 TO M1:LOCATE (I MOD 5)*16,21+I¥5
900      COLOR 6:PRINT I;" ";:COLOR 5:PRINT FK$(I+M2);:IF FK$(I+M2)="" GOTO 930
910    NEXT I:LOCATE 60,20:GOSUB *BEE
920      IF FLG THEN COLOR 7:PRINT "  [RET]=ﾂｷﾞ "~";N-1;"ﾏﾃﾞ ";:COLOR 5
930    KY$=INPUT$(1):IF KY$=CHR$(13) THEN FLG=0:M1=N-10:M2=10:LOCATE 0,21:PRINT
SPACE$(160);:GOTO *RET
940    N=VAL(KY$):JJJ$=FK$(N+M2):JJ$=JJ$+JJJ$
950   LOCATE 0,20:PRINT SPACE$(160);SPACE$(159);
960   LOCATE X0,Y0:PRINT JJJ$;:FLG=0:JJJ$=""
970   FOR I=0 TO 20:FK$(I)="":NEXT I
980   COLOR 4:GOTO 150
990 *OWARI:STOP OFF
1000  CONSOLE 0,25,1,1:COLOR 7:CLS
1010  PRINT "********* ｵ ﾜ ﾘ **********"
1020  END
```

最終回

MZシリーズ NEW BASIC

Hu-BASIC入門

HuGBASICの命令

栃木県マイコン研究会
高橋　雄一

今月はまず，HuGBASICのキーボードを制御する命令などを説明していきたいと思います。

KEY　0，文字列

ＨｕＧＢＡＳＩＣでは，先行入力機能を生かしそのバッファを制御するステートメントが追加されています。それがこのＫＥＹ　０なのですが，次の様な時に使用できます。

①ゲームのデモ用に使い，キーの入力をＫＥＹ　０に予め入力しておく。プログラムはキーが押されたものと考えるから，デモをわずかＫＥＹ文一つだけででき，専用にプログラムを作らずに済む。

②自己増殖プログラムを作る。

③先行入力を，そこだけなくしたい時に使う。

他にももっと考えられると思います。

まずＫＥＹ　０文の使用法ですが，

ＫＥＹ　０，〝ＬＩＳＴ〟＋ＣＨＲ＄（１３）

のように，ファンクションキーの定義と同じ文法になっています。これによって，先行入力バッファに五文字だけ蓄えられますから，以前に先行入力（ＫＥＹ ＯＮで先行入力可能，ＫＥＹ ＯＦＦで不可能になる）があれば，それは，失われます。この文の後に先行入力があった場合には有効になります。プログラムのＥＮＤの前にこれを行うと，コマンド待ちに戻った直後に，ＬＩＳＴとなるわけです。②の自己増殖は，この応用で，例えば

１００　ＫＥＹ　０，〝１０００　ＤＡＴＡ〟＋Ａ＄＋〝，〟＋Ｂ＄＋〝ＧＯＴＯ　２０〟

１１０　ＥＮＤ

とすれば，Ａ＄とＢ＄との内容がデータ文（１０００行）として入ります。一般的には，１０００という部分はＳＴＲ＄（ＰＥＥＫ（＆ＨＦＥＦＦ）＊１０）＋〝ＤＡＴＡ〟～のようにして，プログラム入力による変数の破壊を避けつつ行番号が増えるように使います。

順序が逆になりましたが，①や③は

ＫＥＹ　０，〝４６６６　　４〟

ＫＥＹ　０，〝〟

などとすれば良いのはもうお分かりでしょう。

ここで，先行入力モードについてですが，ＫＥＹ ＯＮであってもＫＥＹ　ＯＦＦであってもＫＥＹ　０は使用できます。

REPEAT ON, REPEAT OFF

ＲＥＰＥＡＴは，ＵＮＴＩＬと対にして使うものと同じ予約語ですが，この場合は意味が全く異なります。キー入力時のリピートを行うか行わないかの指定をするもので，ＰＲＩＮＴ文や一行入力の時のコントロールキーで反転することもできます。

（ＰＲＩＮＴ　ＣＨＲ＄（１６）；やコントロールＱで良い）

OFF

ＯＦＦは，プログラム実行を止めるＢＲＥＡＫの機能を禁止するものです。

ＢＡＳＩＣのプログラムというのは，原則として
○１行の終り
○コロンを通る時（マルチステートメントの場合）に，SHIFT＋BREAKの入力で止めることができます。「ＰＡＩＮＴ実行中だけはＢＡＳＩＣがそれに専念しているからＢＲＥＡＫはできない」と信じている人も結構いる様ですが，本当はＢＲＥＡＫできない方が当然であって，ステートメントの実行中や式の途中ではＢＲＥＡＫキーを見ていない（見ていてもできない)のが普通です。例外としてはＩＮＰＵＴ文，ＬＩＮＥ　ＩＮＰＵＴ文，ＬＯＡＤ・ＳＡＶＥ等カセット関係，ＬＩＳＴコマンドＭＵＳＩＣ文（実行は止まってもＢＡＳＩＣのプログラムは中断しないので次の文に行く）などがあり，これらは実行中にもＢＲＥＡＫが効くことになっています。

ＯＦＦ文は，このうち行の末尾とコロン通過時，そしてＩＮＰＵＴ，ＬＩＮＥ　ＩＮＰＵＴ（ＣＨＲ＄(3)が代入される）でのＢＲＥＡＫを見ないよう（できないよう）に変えるステートメントです。ですから，ごく普通のＢＲＥＡＫは発生せず，プログラムを止めることは不可能になります。下手に行うと，もはやリセットをするしかありませんので注意して下さい。ただし，ＯＦＦ文は残りのカセット関係などまでは手が届きません。エラーが起きた時，もう少し正確に言えばエラートラップをしない時にエラーが起きた場合，そしてエラートラッピング中にエラーが起きた場合も，やはりコマンド待ちに戻ってしまいます。完全にＯＦＦ状態にするには，かなりの苦労が必要なわけです。普通の人に使ってもらう時や，ゲーム実行中に間違ってＢＲＥＡＫしてしまうのを防ぐ程度に使うならば，とても便利に使用できると思います。

ＯＦＦの状態から抜け出すには，

```
200　OFF　OFF
```

のようにすればＯＫです。

CMT

ＣＭＴはＭＺ－８０Ｂのカセットを動作させるもので，ＣＭＴ　０…ＥＪＥＣＴキーと同じ，ＣＭＴ　１…ＳＴＯＰキーと同じ，ＣＭＴ　２…シャープＢＡＳＩＣのＦＡＳＴ文と同じ，ＣＭＴ　３…同様にＲＥＷ文と同じ，ＣＭＴ　４…ＦＡＳＴ後，ブランク部のところで止まる，ＣＭＴ　５…ＲＥＷ後，ブランク部のところで止まるというものです。０～５のところは，変数でも構いません。なお，ＰＬＡＹなどはできないのですが，もし81年の８月号があれば，Ｐ 206 からの記事中でその方法が述べられています。

SWAP

ＳＷＡＰは変数の値を交換する文です。それぞれ配列変数・一般変数の制限はなく，どちらでも，またはその組み合わせでも構いませんが，型（整数，単精度，倍精度，ストリング）は完全に合ってなければいけません。

```
SWAP　A$（I），B$（J）
```

は，（ＤＭ＄はダミーです）

```
DM$＝A$（I）：A$（I）＝B$（J）：B$（J）＝DM$
```

などに相当します。ＳＷＡＰはこれより高速ですから，バブルソートなどに使えば，そのスピードが上がることになるでしょう。

ＰＣのプログラムをＨｕＧＢＡＳＩＣに移植しようと思いましたが，浮動小数点アキュームレータ（ＦＡＣ）のアドレスと型を示すアドレスは？

（抜粋）大阪府交野市　津田雅夫さん

ＨｕＢＡＳＩＣは，ＦＡＣを一つに固定せず，32個まで持てるようになっています。ＣＬＥＡＲ文によってもそのアドレスは移動しますので，ＵＳＲ関数ならＨＬレジスタにその先頭アドレスが，Ａレジスタに型が入ることになっています。マシン語から内部を呼ぶ時は，予め単精度か倍精度に直した上で，それぞれのルーチンを呼んで下さい。四則演算のレジスタの条件は，(ＨＬ)＝(ＨＬ)＋(ＤＥ)のようになっています。

最後に

長い間に渡り皆様に御愛読を頂きましたＨｕＢＡＳＩＣ入門も，今月第16回を持ちまして最終回を迎えることになりました。初めは６回程度を予定していた本連載でしたが１年半近くもの間続けて来られたのは皆様の暖かい御支援があってのものと深く感謝しております。始めた頃は有名なマイコンと言えば，ＭＺ，ＰＣくらいしかなかったものの，マイコン時代に確実に入った今では，思い浮かぶ機種を数えても，簡単に10本の指を越えてしまいます。この連載をずっとお読みになった皆さんは，ＢＡＳＩＣの進歩に遅れを取ることなく，どんなＢＡＳＩＣでも扱えるようになっていると考えても決して言い過ぎではないと思います。入門と言いつつも高度な内容を多く扱ってきたと，若干

の反省は残るのですが，それで少しでも役立てば，と期待しています。

ＨｕＢＡＳＩＣ入門は今回で終わりですが，来月からは，

「ＭＺ－７００・Ｘ１　ＢＡＳＩＣ入門」

として，再び連載を始める計画です。

なお，本連載をとじて活用されている方も多いと聞いています。今までの（関連記事を含め）総目次を作りましたので，利用して下さい。

最後に，本連載の執筆に当たっては，製品ならびに情報については(有)ハドソンの皆さん，ハード面で協力いただいた(株)計測技研ＢＡＳＩＣＨＯＵＳＥの皆さん，には本当にお世話になりました。この場を借りて，厚く御礼申し上げます。

HuBASIC入門総目次

1981年　8月号　P97～P104　特別企画
ＨｕＢＡＳＩＣ　徹底レポート

- ○ＨｕＢＡＳＩＣとは
- ○その他ＳＨＡＲＰ　ＢＡＳＩＣとの比較など

1981年　9月号　P168～P173　新連載　①
シャープＢＡＳＩＣから使い方の変った命令

- ○ＲＥＭ
- ○ＫＥＹ
- ○ＰＲＩＮＴ
- ○ＬＯＡＤ？
- ○ＣＬＥＡＲ
- ○ＣＡＬＬ
- ○ＵＳＲ
- ○ＭＯＮ
- ○ＩＮＫＥＹ＄
- ○ＩＮＰ
- ○ＣＯＮＳＯＬＥ
- ○ＷＩＤＴＨ
- ○ＢＯＯＴ，ＲＥＷ，ＦＡＳＴ
- ○ＳＴＲＩＮＧ＄
- ○ＳＣＲＮ＄
- ○ＦＲＥ（０）
- ○ＬＯＧ
- ○ＰＡＩ
- ○ＴＩＭＥ＄
- ○シャープBASIC→HuBASIC命令対応表

1981年　10月号　P242～P248　連載　②
ＨｕＢＡＳＩＣの命令と変数

- ○ＡＵＴＯ
- ○ＣＬＥＡＲ
- ○ＣＯＮＳＯＬＥ
- ○ＣＯＮＴ
- ○ＤＥＬＥＴＥ
- ○ＤＵＭＰ
- ○ＥＤＩＴ
- ○ＬＩＳＴ
- ○ＬＯＡＤ
- ○ＬＯＡＤ？
- ○ＭＥＲＧＥ
- ○ＮＥＷ
- ○ＲＥＮＵＭ
- ○ＲＵＮ
- ○ＳＡＶＥ
- ○ＳＥＡＲＣＨ
- ○ＴＲＡＣＥ
- ○変数の使いわけ方

1981年　11月号　P265～P272　連載　③
マシン語とのリンク法

- ○ＰＯＫＥ
- ○ＰＥＥＫ
- ○ＣＡＬＬ
- ○ＰＯＫＥ，ＰＥＥＫは文字列苦手
- ○ＭＥＭ＄代入
- ○ＭＥＭ＄
- ○ＩＮＰ，ＯＵＴ
- ○ＡＮＤ，ＯＲ，ＸＯＲ，ＮＯＴ
- ○演算子の優先順位
- ○ＰＡＲ
- ○本格的マシン語の活用法
- ○ＤＥＦ　ＵＳＲ
- ○ＵＳＲ
- ○変数の内部表現
- ○ＣＶＩ
- ○ＣＶＳ
- ○ＣＶＤ
- ○ＭＫＩ＄
- ○ＭＫＳ＄
- ○ＭＫＤ＄
- ○ＶＡＲＰＴＲ

1981年　12月号　P270～P274　連載　④
16進・８進数と定数の使い分け

- ○16進数の扱い方
- ○８進数の扱い方
- ○定数の使い分け
- ○ＣＩＮＴ
- ○ＣＳＮＧ
- ○ＣＤＢＬ

1982年　1月号　P256～P262　ＭＺ－80Ｂ
最新レポート　HuGBASIC&PIO3039

- ○HuGBASICとグラフィックボードの使用記
- ○HuGBASICの特徴

1982年　2月号　P263～P268　連載　⑤
構造化プログラミング，ストリング処理

- ○ＷＨＩＬＥ～ＷＥＮＤ
- ○ＲＥＰＥＡＴ～ＵＮＴＩＬ
- ○ＩＦ～ＴＨＥＮ～ＥＬＳＥ
- ○ＬＡＢＥＬ
- ○ＰＵＳＨ～ＰＯＰ
- ○ＲＩＧＨＴ＄，ＬＥＦＴ＄，ＭＩＤ＄
- ○ＭＩＤ＄のもう一つの使い方
- ○ＭＩＤ＄代入
- ○ＩＮＳＴＲ
- ○INSTRとMID＄による文字列の入れ替え
- ○ＳＣＲＮ＄
- ○ＩＮＰＵＴ
- ○ＬＩＮＥ　ＩＮＰＵＴ
- ○ＩＮＫＥＹ＄

1982年　3月号　P289～P294　連載　⑥
エラートラッピング，コンパイラ

- ○エラートラッピングとは
- ○ＯＮ　ＥＲＲＯＲ　ＧＯＴＯ
- ○ＥＲＲ，ＥＲＬ
- ○エラーコード対応表，シャープBASICとの対応
- ○エラートラッピング中のエラー
- ○ＲＥＳＵＭＥ
- ○エラーのシミュレート
- ○ＨｕＢＡＳＩＣコンパイラ（Ｃ／Ｋ用）使用記

1982年　5月号　P347～P353　連載　⑦
ＩＦ文の応用，数値計算用関数

- ○ＩＦ文でのＡＮＤ，ＯＲ，ＮＯＴの応用
- ○演算子の優先順位
- ○ＭＯＤ
- ○￥
- ○ＦＲＡＣ
- ○ＦＩＸ
- ○ＰＡＩ
- ○ＲＡＤ
- ○ＦＡＣ
- ○ＳＵＭ
- ○ＲＮＤ
- ○ＧＥＴ＠，ＰＵＴ＠の質問の解答
- ○ＭＥＲＧＥ，プリンタのコントロールコード
- ○高速化テクニック

1982年　6月号　P389～P393　連載　⑧
ＰＲＩＮＴ文の活用法

- ○出力デバイスによるプログラムのかえ方
- ○数値のプリント
- ○ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ
- ○＃＃＃
- ○＋＃＃＃
- ○－＃＃＃について
- ○カンマを入れる
- ○小数点を入れる
- ○＊を付ける
- ○￥を付ける
- ○￥と＊を付ける
- ○符号を後に付ける
- ○指定以外の文字
- ○＃や＊もそのままプリントする
- ○二つの式
- ○途中からＵＳＩＮＧ
- ○周辺装置へのＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ

1982年　7月号　P380～P384　連載　⑨
N-BASIC→HuBASIC移植テクニック①

- ○移植表　前半

1982年　8月号　P383～P388　連載　⑩
N-BASIC→HuBASIC移植テクニック②

- ○移植表　後半
- ○移植のポイント，アドバイス
- ○1982年６月号のＰＣの記事の移植表
- ○プリンタコントロールコード移植法

1982年　9月号　P376～P380　連載　⑪
ＨｕＧＢＡＳＩＣの命令①

- ○グラフィック座標系の考え方
- ○ＳＣＲＥＥＮ
- ○ＣＯＬＳＥＴ
- ○ＣＬＳ
- ○ＳＩＮ，ＣＯＳの質問の解答
- ○コンパイラ　〃
- ○ＨｕＤＢＡＳＩＣ　〃
- ○カーソルマーク表示　〃

1982年　10月号　P388～P392　連載　⑫
ＨｕＧＢＡＳＩＣの命令②

- ○ＣＯＬＯＲ
- ○ＰＳＥＴ，ＰＲＥＳＥＴ
- ○ＬＩＮＥ
- ○ＰＳＥＴモード
- ○ＰＲＥＳＥＴモード
- ○ＸＯＲモード
- ○Box
- ○Box Fill
- ○ＰＬＯＴ

1982年　11月号　P361～P365　連載　⑬
ＨｕＧＢＡＳＩＣの命令③

- ○ＣＩＲＣＬＥ
- ○ＰＡＩＮＴ
- ○ＳＣＲＯＬＬ
- ○ＨＣＯＰＹ

1982年　12月号　P388～P392　連載　⑭
ＨｕＧＢＡＳＩＣの命令④

- ○ＰＯＫＥ＠
- ○Ｖ－ＲＡＭのアドレスの計算法
- ○ＰＥＥＫ＠
- ○ＰＯＩＮＴ
- ○ＰＯＩＮＴ＠

1983年　2月号　P400～P406　連載　⑮
ＨｕＧＢＡＳＩＣの命令⑤

- ○ＧＥＴ＠
- ○ＰＵＴ＠
- ○ＣＨＲＡＤＲ＝
- ○ＰＲＩＮＴ＃２
- ○ソフトキャラゼネのコントロールコード

1983年　3月号　P430～P432　連載　⑯
キーボード関係etc.

- ○ＫＥＹ　０
- ○ＲＥＰＥＡＴ　ＯＮ，ＲＥＰＥＡＴ　ＯＦＦ
- ○ＯＦＦ
- ○ＣＭＴ
- ○ＳＷＡＰ

連載

ファイルにないレコードの定義と流れ図

マイコンによるCOBOL入門(3)

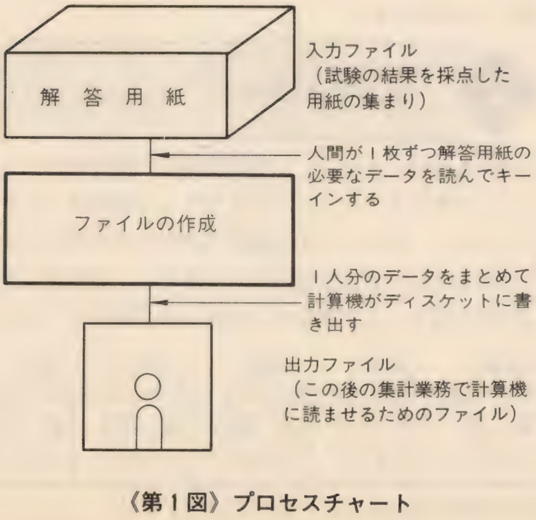
日本ユニバック(株)　田川正子

2月号では，ファイルの定義とそのファイルの中にあるレコードの定義について説明しました。今月はファイルにないレコードの定義と仕事を計算機にやらせるために与えられた問題（仕事）をどう考えたらよいか——流れ図を中心に勉強することにしましょう。

1 前回の復習

いま私たちは，「試験の点数の集計業務に必要な点数ファイルをディスケットに作る」仕事のプログラムを作っているところです。プロセス・チャートは**第1図**のようなものでした。

ファイルは「ある仕事のために集めたレコードのまとまり」のことです。レコードはこの例でいえば「1人分のデータ」つまり1枚の解答用紙に書いてある情報であり，あるいは1回の出力命令でディスケットに書かれるデータ項目の集まりのことです。ディスケットには，次のような形で書くことにしましたね。



《第1図》プロセスチャート

受験番号	氏名	国語	数学	英語	理科	社会
英数字 7字	英数字 20字	数字 3けた	数字 3けた	数字 3けた	数字 3けた	数字 3けた

これが出力コードの形式で，このレコードには受験番号，氏名，国語，数学，英語，理科，社会の7項目がこの順に並んでいます。

計算機に仕事をさせるときは，ファイルやレコードまた項目の一つ一つに名前をつけてそれぞれを区別しなければいけません。この名前をファイル名，レコード名（BASICにはありません），データ名（BASICでは変数名）と呼び分けます。データ名はどんなデータを扱うのかが分かる名前をつけましょう。入力ファイルのレコード（解答用紙）を読むのは人間ですから，入力ファイルがどんな形式をしているのかは計算機に知らせる必要はありません。しかし，出力ファイルは計算機でディスケットに書き出しますから，ファイル名やファイルの形式を定義しておかなくてはなりません。

COBOLでは，ファイル名やレコード名あるいはデータ名はデータ部（DATA DIVISION.）で決めておくのでした。2月号では，出力ファイル(TENSU-FILEという名前を付けました) を**第2図**のように定義するところまで説明しました。

テクニカルコーナー

```
1      6 7 8    12
           FD   TENSU-FILE  LABEL  RECORD  OMITTED.
           01   TENSU-REC.
                02  BANGO          PIC  X(7).
                02  NAMAE          PIC  X(20)
                02  KŌKUGŌ         PIC  9(3).
                02  SUGAKU         PIC  9(3).
                02  EIGO           PIC  9(3).
                02  RIKA           PIC  9(3).
                02  SHAKAI         PIC  9(3).
```

《第2図》出力ファイルの定義

FDはファイルの説明を始めるときは必ず書きます。FDの次に書くのがファイル名,その次にあるのがファイルの形式を説明するものです。LABEL RECORD OMITTEDは「ラベル・レコードつまりファイルには見出しに相当するレコードは無い」ということです。1行目の意味は「TENSU-FILE」というファイルにはラベル・レコードはありません。」となります。最後の終止符(.)は日本語の文章でいえば句点の(。)にあたり，説明の終わりには必ずつけます。

01はレベル番号で，レコードにつけます。

02もレベル番号ですがレコードの中の項目につけます。

01の次に書いてあるのがレコード名です。「TENSU-FILEの中のレコードをTENSU-RECと呼ぶ」となります。

次の行から書いてあるPICはその項目に数字あるいは英数字が何文字入るかを決めるものです。BANGO PIC×(7)はBANGO項目は英数字(計算機で使える文字ならどんな文字でも)7字の大きさだとしています。レベル番号 02 が付いていますから，この項目はTENSU-REC レコードの中にあります。同じようにKOKUGO PIC 9(3)はKOKUGO 項目は3けたの数字を扱うことになり，やはりTENSU-REC の中にあります。レコードの中にある項目の順序は書いた順に並んでいます。一つ一つの項目の説明の終わりに終止符があるのに注意しましょう。

TENTSU-REC レコードが何文字の大きさになるかは，レコード内の全部の項目の字数をたすと分かります。TENSU-RECは42（=7+20+3+3+3+3+3）文字です。

COBOLではコーディングするとき，見出しのようなものは8けた目から，そうでないものは12けた目から書くのでした。第2図を見て書き出しの位置を覚えてください。

以上で出力ファイル TENSU-FILL とその中のレコードTENSU-RECの定義は終わりです。

復習はこの位にして，次に進むことにしましょう。

レコード名やデータ名はPIC句で指定した長さの字数を入れる記憶場所（領域という）に付けた名前でもあるのです。

このファイルのレコードをBASICで定義するとすれば，次のようなバッファの指定になります。

FIELD #1, 7 AS BANGO$, 20 AS NAMAE$, 4 AS KOKUGO$, 4 AS SUGAKU$, 4 AS EIGO$, 4 AS RIKA$, 4 AS SHAKAI$

2 入力レコード

次は入力ファイルです。解答用紙は人間が読んでキーインするのですから，ファイルとして定義はしません。しかし，キーインする項目の順序やその項目の大きさは定義しておかなければなりません。つまり，データ部で前もって定義しておかないと必要なデータを

受験番号	名　前	国語	数学	英語	理科	社会
英数字 7字	英数字 20字	数字 3けた	数字 3けた	数字 3けた	数字 3けた	数字 3けた

《第3図》キーインしたデータのレコード

入れておく記憶場所がとられないのです。

キーインしたデータは画面で見ることができますから，見やすいように項目と項目の間を1字ずつあけて，**第3図**のようなレコードで入力することにします。

このレコードをCOBOLで定義すると**第4図**のように書けます（出力レコードと同じように考えます）。

処理で使うデータ名は，一つのプログラムの中では全部違った名前を付けておく方がよいでしょう。しかし，項目と項目の間のアキの部分（これも一つの項目と考えます）に使ったデータ名はどれも同じFILLERです。このようにFILLERは複数の項目に付けてもよい名前で，レコードの中にはあってもその部分だけをとり出して使うことはない項目に付けると便利な名前です。

02 FILLER PIC ×(1). は「1字空白の項目があります」とでも読んでおきましょう。

これで，入力と出力で使うレコードは全部定義が済みました。出力レコードは出力ファイルに書き出すレコードですからデータ部のファイル節に書きます。しかし，入力レコードは解答用紙を人間がいちいちキーインしますから，入力ファイルとして定義しませんでした。このようにファイルの中にないレコードはデータ部の作業場所節に書きます。

データ部をまとめておきましょう（**第5図**）。

以上で点数ファイルを作る仕事のプログラムで使うデータについての定義は終わりました（と思っても実行手順を考えていく途中に不足しているのに気が付くかも知れません。そのときは追加することにします）。

データ部は与えられた仕事の説明書，つまり仕様書で決められているファイルやレコードの形式を書くのが大部分です。ここは仕様書にあるとおり間違いなく

```
8      12
01     KEYIN-REC.
       02  BANGO-I   PIC X(7).
       02  FILLER    PIC X(1).
       02  NAMAE-I   PIC X(20).
       02  FILLER    PIC X(1).
       02  TENSU1    PIC 9(3).
       02  FILLER    PIC X(1).
       02  TENSU2    PIC 9(3).
       02  FILLER    PIC X(1).
       02  TENSU3    PIC 9(3).
       02  FILLER    PIC X(1).
       02  TENSU4    PIC 9(3).
       02  FILLER    PIC X(1).
       02  TENSU5    PIC 9(3).
```

《第4図》COBOLで定義したレコード

```
8      12
DATA    DIVISION.                              データ部
FILE    SECTION.                               ファイル節
FD     TENSU-FILE LABEL RECORD OMITTED.  ┐
01     TENSU-REC.                        │
       02  BANGO   PIC X(7).             │第
       02  NAMAE   PIC X(20).            │2  ファイルとその
       02  KOKUGO  PIC 9(3).             │図  ファイルのレコ
       02  SUGAKU  PIC 9(3).             │と  ードを定義する
       02  EIGO    PIC 9(3).             │同
       02  RIKA    PIC 9(3).             │じ
       02  SHAKAI  PIC 9(3).             ┘
WORK   ING-STORAGE SECTION.                    作業場所節
01     KEYIN-REC.
       02  BANGO-I   PIC X(7).           ┐
       02  FILLER    PIC X(1).           │
       02  NAMAE-I   PIC X(20).          │
       02  FILLER    PIC X(1).           │第
       02  TENSU1    PIC 9(3).           │4  ファイルにない
       02  FILLER    PIC X(1).           │図  レコードを定義
       02  TENSU2    PIC 9(3).           │と  する
       02  FILLER    PIC X(1).           │同
       02  TENSU3    PIC 9(3).           │じ
       02  FILLER    PIC X(1).           │
       02  TENSU4    PIC 9(3).           │
       02  FILLER    PIC X(1).           │
       02  TENSU5    PIC 9(3).           ┘
```

《第5図》データ部

書けばよいのです。プログラムを作る人のウデの見せどころは，これから説明する手続き部をどう書くかという点にあるといえるでしょう。

3 処理手順を考える

BASICでプログラムを作るとき，とかく忘れがちなのはBASICでプログラムを書き始める前に問題の解決方法を“じっくり考える”という基本的な態度ではないでしょうか。問題を頭の中だけで考えてすぐBASIC語でコーディングし，実行させ，結果を見ながらアッチに命令をつけたし，コッチの命令を取り去り，GO TO文でピョンピョンとばし，しまいには何がどうなっているのかサッパリ分からない！　なんて経験はありませんか。

小さなプログラムなら，あるいは自分1人だけで使っていればいいプログラムならそれでもよいでしょう。しかし，事務処理の仕事のプログラムはそれではいけないのです。事務処理のプログラムに限らずプログラムは自分の処理手順についての考え方を表したものですから理路整然（とまではいかなくても）とスマートに書きたいものです。それには先ず問題の処理手順をじっくりと考え，その考えを流れ図などで書いて十分に検討しておきます。それから流れ図に書いたことをその順序に従ってCOBOLやBASICの言葉に書き直せば，後から「あの処理が足りない」とか「この命令は余分だった」などと命令を付けたりとったりする手間もずい分省けるはずです。

その上，COBOLやBASIC言語を知らない人でも流れ図を読めば何をしているのかが分かりますから，問題の解決方法を一緒に考えてもらえるという利点もあります。

前置きが長くなりましたが「点数ファイルを作る方法」を考え，それからCOBOL語でコーディングします。

点数ファイルを作るには，

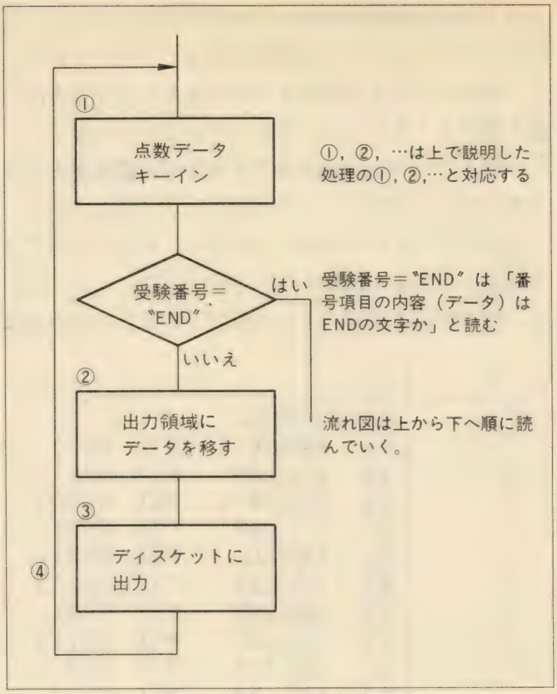
①1枚の解答用紙から必要な項目のデータをキーインする。

②入力したデータを入れる記憶領域（入力レコードの定義参照）と出力するデータを入れる記憶領域（出力レコードの定義参照）は別の領域なので，入力領域のデータを出力領域に入れる。

③出力ファイルに出力レコードのデータを書き出す。

④1～3を解答用紙が終わるまで繰り返す。

という処理をすればよいでしょう。



《第6図》①～④までの手順

ここで解答用紙が終わった，つまりデータを全部キーインしてしまったことを計算機にどう知らせるかを決めておきましょう。受験番号項目にENDの3字をキーインしたときが解答用紙の終わりにします（終わりを示すものは仕様書で決めてあるのが普通です）。

①～④までの手順はこのままでもコーディングすることができそうですが，考え違いをしていたり，足りない部分があるといけませんから，流れ図**第6図**に書きましょう。

長方形は計算機が実行できる命令を表します。一つの箱は一つの命令に書き直すのが原則ですが，幾つかの命令をまとめて一つの箱で示すこともあります。ひし形は条件によって次にとり上げる命令が違うことを表します。この問題では，受験番号に入れた文字がENDのとき（解答用紙の終了）とENDの文字でないとき（解答用紙があるとき）とで，次にする処理が違います。そこで，この形を使います。

この流れ図をよく読んでください。もうこれだけで十分でしょうか。何かまだしなければいけないことがあるでしょうか。そう！　まだ幾つかしなければなりません。

一つ目は，データをキーインするとき，キーインしたデータだけが画面に出ているように，画面の古いデータは消しておいた方がよいでしょう。

二つ目は，BASICと同じように使うファイルは前

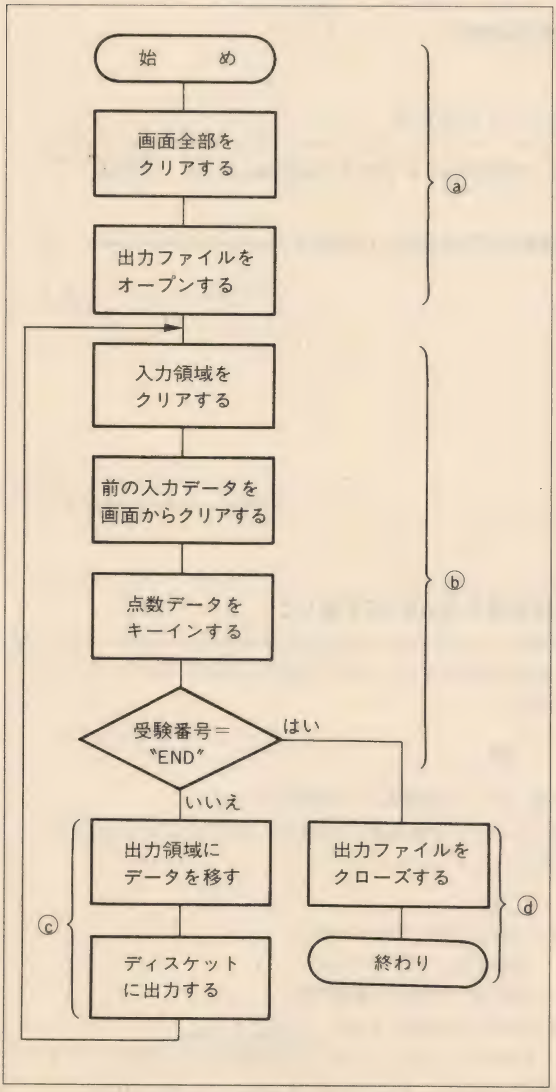
もって開いておき（OPEN），使い終われば閉じなければなりません（CLOSE)。

このような処理も忘れてはいけませんから，流れ図にキチンと書き入れておきます。では，完成した流れ図を**第7図**に示しておきますから，よく読んでおきましょう。

4 手続き部

流れ図が書け，処理に間違いがないと思ったらコーディングにかかります。流れ図に書いてあることは，計算機に実行させたいことばかりですから，COBOLでは手続き部に書きます。

手続き部は，COBOLの四番目にあたり，最後の部になります。つまり三番目がデータ部で，その後に書



《第7図》完成した流れ図

きます。手続き部は，いくつかの段落に分けて書きます。段落というのは小説などの段落と同じで，手続き（処理）のまとまりを表すように分けるとよいのです。この例では，プログラムを流れ図にも記したように，次の四つの段落に分けてみます。

ⓐ実際にしたい仕事に入る前の準備処理
ⓑ点数データを入力する処理 ｝実際にしたい処理
ⓒ点数ファイルを出力する処理 ｝
ⓓ仕事の終わったあとの処理

この四つの段落には，それぞれ違う名前――段落名を次のように付けることにします。

ⓐには HAJIME
ⓑには NYURYOKU
ⓒには SHUTSURYOKU
ⓓには OWARI

さて，この流れ図をコーディングすると**第8図**のように書けます。

PROCEDURE DIVISION は手続き部の始まりを示す部の名前です。

HAJIME, NYURYOKU, SHUTSURYOKU, OWARI はどれも段落の始まりを示す段落名です。段落名は英字と数字を組み合わせて作ります。一つの段落名は30字以下で作ってください。段落名もどんな処理をしているのか分かるような名前にします。

部名や段落名はその行の8けた目から書き出し，名前の終わりは終止符で止めます。

DISPLAY, OPEN, MOVE, ACCEPT, IF, WRITE, GO TO, CLOSE, STOP は計算機に実行させたい命令で，12けた以降に書きます。やはり，終止符で終わっていることに注意してください。

流れ図とコーディングの段落はⓐ，ⓑ，ⓒ，ⓓで対応をつけておきました。一つ一つの命令についての説明は4月号で行います。

今までのデータ部と手続き部をBASICで書くと**第9図**のようになります。

COBOLの命令とBASICの命令との対応づけも4月号で行いますから，二つのコーディングをよく見ておいてください。

```
8    |12
PROC |EDURE DIVISION.
HAJI |ME.
     |DISPLAY SPACE.                          ⓐ
     |OPEN OUTPUT TENSU-FILE.
NYUR |YOKU.
     |MOVE SPACE TO KEYIN-REC.
     |DISPLAY KEYIN-REC.
     |ACCEPT KEYIN-REC.                       ⓑ
     |IF BANGO-I = "END"  GO TO OWARI
     |ELSE NEXT SENTENCE.
SHUT |SURYOKU.
     |MOVE BANGO-I TO BANGO.
     |MOVE TENSU1 TO KOKUGO.
     |MOVE NAMAE-I TO NAMAE.
     |MOVE TENSU2 TO SUGAKU.
     |MOVE TENSU3 TO EIGO.                    ⓒ
     |MOVE TENSU4 TO RIKA.
     |MOVE TENSU5 TO SHAKAI.
     |WRITE TENSU-REC.
     |GO TO NYURYOKU.
OWAR |I.
     |CLOSE TENSU-FILE.
     |DISPLAY SPACE.                          ⓓ
     |DISPLAY "END OF PROGRAM".
     |STOP RUN.
```

《第8図》流れ図をコーディングする

```
10 CLS                                                       ←初め
20 FIELD #1,7 AS BANGO$,20 AS NAMAE$,4 AS KOKUGO$,4 AS SUGAKU$,4 AS EIGO$,
   4 AS RIKA$,4 AS SHAKAI$
30 OPEN "TENSU.FIL" FOR OUTPUT AS #1
40 INPUT BANGOI$,NAMAEI$,TENSU1,TENSU2,TENSU3,TENSU4,TENSU5  ←入力
50    IF BANGOI$="END" THEN GOTO 150
60    LSET BANGO$=BANGOI$                                    ←出力
70    LSET NAMAE$=NAMAEI$
80    RSET KOKUGO$=STR$(TENSU1)
90    RSET SUGAKU$=STR$(TENSU2)
100   RSET EIGO$=STR$(TENSU3)
110   RSET RIKA$=STR$(TENSU4)
120   RSET SHAKAI$=STR$(TENSU5)
130   PUT #1
140  GOTO 40
150 CLOSE #1                                                 ←終わり
160 CLS
170 PRINT "END OF PROGRAM"
180 END
```

《第9図》今までのデータ部と手続き部をBASICで書くと

さいごに，CODASYL プログラミング言語委員会の要請による謝辞を掲げます。これは COBOL 言語についての本や説明書につけて，先覚者達に礼をのべることになっているきまり文句です。

謝　　辞

COBOL は産業界の言語であり，いかなる企業，企業集団，組織，あるいは組織集団の所有物でもない。

プログラミングの方式とプログラミング言語との正確性及び機能について，各寄与者と COBOL 委員会はいかなる保障もしない。また，これらに関するどのような事項についても責任を負わない。

COBOL 仕様書に用いられた資料は次のものである。

FLOW−MATIC（スペリーランド社の商標）
Programming for Univac ®I and II,
Data Automation Systems,
スペリーランド社 1958年，1959年著作権所有;

IBM Commercial Translator,
Form No. F28−8013,
IBM 社 1959年著作権所有;
FACT DSI 27A5260−2760 ミネアポリスーハネウェル社 1960年著作権所有

上記資料の著作及び版権所有者は，COBOL 仕様書において，その資料の全部もしくは一部の使用を特別に認可している。この承認は，プログラミングの教材や類似の出版物に COBOL 仕様書を複刻し，あるいは使用する場合にも適用される。

第4回 OS(基本ソフトウエア)をマスターしょう

CP/M®入門

システムポート筑波 本橋郁夫
小川修一

I はじめに

2月号では，最も手軽な言語「BASIC」について述べましたが，私たちが特定のことをコンピュータにさせたい時は，必ずプログラムを作らなければなりません。今回お話しする「**エディタ**」とは，そういった「プログラムをつくる」ときに必要な，一種の道具（TOOL）であります。先月号でもお話しした様にBASIC－80には内部に簡易エディタが入っていますから，プログラムの作製と実行が同時に可能ですが，CP／Mだけに限らず，他のOS用の言語でエディタ内蔵型というものは，まれです。またBASIC内のエディタでは，BASICのプログラムしか作成できません。このように，**編集機能だけをもつトランジェントコマンド**は，当然のことながら必要となってきます(**第1図**)。

今回はエディタについて述べたいと思います。

II ファイルとエディタ

一般のマイコンにおけるファイルには，大別して2種類（BASICテキストファイル・DATAファイル）あるのは御存知ですね。ところで，OSであるCP／Mにはいろいろなファイルが存在します。

ファイルのタイプとしては（ASCII形式，インテルHEX形式，REL形式，COM形式，その他）といろいろあり，その他に言語により独特なものも存在します。またアスキー形式のファイルと一口にいっても，

1．なんのプログラム形式ももたない文書のファイル…………（**ドキュメント・ファイル**という）
2．言語の文法に沿ったプログラムを記述したファイル…………（**ソース・ファイル**という）
3．よくつかう部分のみのファイルで，他のファイルにつなげて使う…………（**ライブラリ・ファイル**という）
4．**データ・ファイル**
5．その他，ASCIIキャラクタで構成されたファイル

と，いろいろあります。そして，エディタはASCII形式のファイルなら，すべて作ることができます。つまりエディタとは，文章を書いたり，プログラムを編集したりするものなのです。

そして，ほとんどのCP／Mの言語は，ASCII形式のソースファイルを扱うことができます。逆をいえば，CP／Mの言語内部には，エディタは必要ないということにもなり，より高級なことができることになります。

III ED．COM

次に，具体的にエディタを使ってみましょう。まず，皆さんの持っているCP/Mには必ず付属している「ED．COM」を使ってみます。そして今回は，マイクロソフトのBASIC（BASIC－80またはBASIC－COMPILER）のためのソースファイルを，PCシリーズのCP／M（MSAのCP／M－2．2AでもNECのものでも可）に合わせて作ってみました。

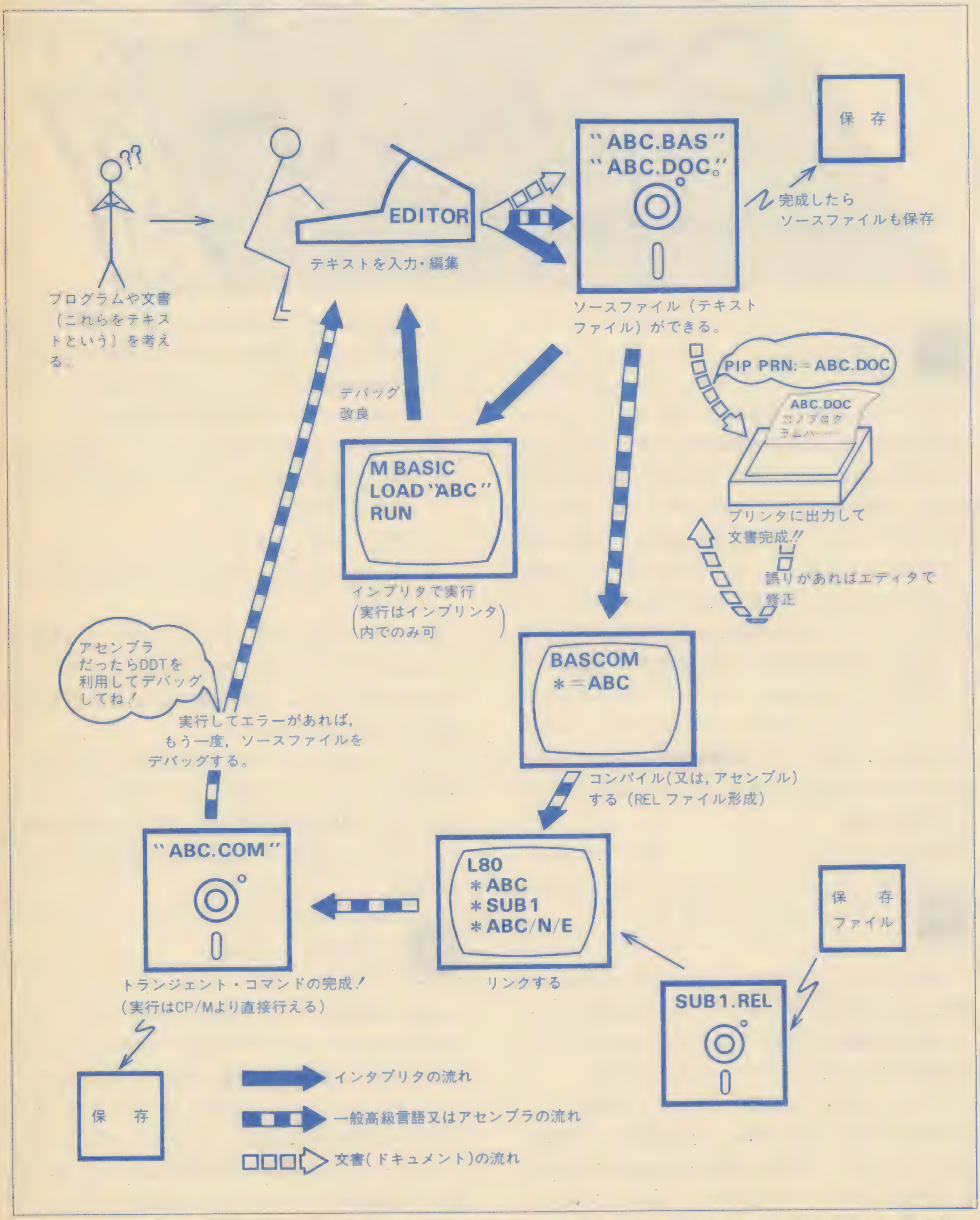
テクニカルコーナー

2月号で述べたとおり，BASIC－80でもBASIC－COMPILERでも，どちらでも結構なのですが，これらにはLOCATE文やCOLOR文がありません。ここではPCのCP／Mで可能にしましたが，マイクロ・ディシジョンでは**第4図**の様に変更します（その他のCP／Mでは出来ない場合もあります。マニュアルをよく読んで下さい）。

それでは具体的にEDを走らせてみましょう。

i）新しいファイルを作る（**第2図**）

まず，先月号のLOCATEのプログラムを作りま



《**第1図**》　**CP／Mにおけるエディタの位置（このようにエディタは，非常に重要な位置を占めています）**

しょう。これは他のＢＡＳＩＣのファイルでも多用しますので，ライブラリ・ファイルとします。ファイルネームは"ＬＯＣＡＴＥ・ＬＩＢ"とします。

エディタの起動は

Ａ＞ＥＤ　Ｆｉｌｅｎａｍｅ⤵

です。カレントドライブにファイルを作るときはドライブ名はいりません。Ｂドライブに作るときは

Ａ＞ＥＤ　Ｂ：ＬＯＣＡＴＥ．ＬＩＢ⤵

とします。そのファイルがディスク上に存在しない時はそのままテキストを入力します。

入力（インサート）コマンドはＩです。なお，エディタのコマンドは**第１表**に示します。

エディタの出力する＊はコマンドの促進を意味します。また：は現在編集中の行番号（ＢＡＳＩＣの行番

```
A>ED LOCATE.LIB ⤵

NEW FILE
   : *I⤵                    ← Iはインサートモードに入るコマンド(挿入)
   1:  60000 '               LOCATE LIBLARY⤵
   2:  60010 '⤵
   3:  60020 ESC$=CHR$(27)+"f" ⤵
   4:  60030 PRINR ESC$;CHR(32+X);CHR(32+X);⤵
   5:  60040 RETURN⤵
   6:  ^Zをキーインするとコマンドモードにもどる
   : *B⤵                    ← Bはファイルの先頭にポインタを移動させる
   1: *5T⤵                  ← Tはファイルを表示する
   1:  60000 '               LOCATE LIBLARY
   2:  60010 '
   3:  60020 ESC$=CHR$(27)+"F"
   4:  60030 PRINR ESC$;CHR(32+X);CHR(32+X);
   5:  60040 RETURN
   1: *F(27)+"^Z ⤵          Fで(27)+"という文字列を捜す
   3: *1D⤵                     (ポインタは次のFという文字の所にある)
   3: *I=^Z⤵                I文字削除し"="という文字を挿入する
*
   4:  60030 PRINR ESC$;CHR(32+X);CHR(32+X);
   4: *B ⤵
   1: *5T⤵
   1:  60000 '               LOCATE LIBLARY
   2:  60010 '
   3:  60020 ESC$=CHR$(27)+"="
   4:  60030 PRINR ESC$;CHR(32+X);CHR(32+X);
   5:  60040 RETURN
   1: *FPRIN^ZDIT^ZF+^ZDIY^ZB5T⤵
        文字列を捜す / 1文字削除（Rという文字がなくなる） / Tという文字を挿入 /
        +という文字を捜す / 1文字削除（Xという文字がなくなる） / Yという文字を挿入 /
        はじめに戻って / 5行表示
   1:  60000 '               LOCATE LIBLARY
   2:  60010 '
   3:  60020 ESC$=CHR$(27)+"="
   4:  60030 PRINT ESC$;CHR(32+Y);CHR(32+X);
   5:  60040 RETURN
   1: * 3L2SCHR^ZCHR$^Z-LLT ⤵
        SはCHRという文字列をCHR＄に変える。これを２回繰返し，
        ポインタを前の行に移し（－L）
        次の行に再び移して（L）
        その行を表示する（T）
   4:  60030 PRINT ESC$;CHR$(32+Y);CHR$(32+X);
   4: *E⤵
```

《第２図》　ＥＤ実例１（新しいファイルの作成）

号とは異なる）を意味します。

＊I⤵

とすると，＊が出なくなり，テキストの入力ができます（これをインサートモードという）次々に入力していきましょう。またBSやDEL，RUBOUTで前の一文字を消すことができます。⤵で次の行に移ります。

さて，すべてを入力し終ったら＾Z（＾はCTRLキーを示す。以下同様）を入力すれば，コマンドモード（＊が表示されます）に移ります。

EDには**ポインタ**というものがあります（現在どこを編集しているかという指標）。そして，インサートモード中は⤵を入力するたびにポインタは次の行へ移ります。つまり＾Zでインサートモードから抜け出した今，ポインタはテキストの一番最後にきているのです。

＊B⤵

でポインタは先頭に来ます。ここで入力したファイルを見なおしてみましょう。ファイルの表示はnTコマンドです。このnとは数字をさします。数字とは

①省略した時は1を示します

②#は65535を示します

となっています。ここでは5行表示しましょう。ここで大切なことはTコマンドではポインタは移動しないということです。

さて，見なおしますと，小文字のfが大文字になっています。このようなことはCP／Mではよくあることなのです。つまりEDは**小文字は使えない**ことになります。

このリストはマイクロディシジョンのもので，PC用は，このfを＝にする必要があります。これを行なってみましょう。

まずFコマンドで（27）＝”という文字列を捜します。するとポインタは第3行のFという文字まで移動します。Dコマンドは一文字削除です。I＝＾ZはIと＾Zにはさまれた文字列をポインタの所に入れるという意味です。ここでCTRL－Zとタイプすると＾Zと表示されます。

さて，次にPRINTとすべき所がPRINRになっています。これも同様に直しますが，図のようにコマンドをならべて一度に編集することができます。

またSコマンドは，文字列の変更をします。すなわち上記のF，D，Iを同時に行なうことができるのです。

さて，うまく編集できたでしょうか。それではEDを終了しましょう。終了には，

①E……ファイルをディスクにセーブしてCP／Mに戻ります。

②H……ファイルをセーブしてEDに戻ります。

③Q……ファイルをセーブせずにCP／Mに戻ります。

と3種類あります。このうちHは「ここまでできたから一応セーブしておこう」という時に使います。セーブした後は再び編集が続行できます。

《第1表》　EDコマンド

1．ポインタ関係（＋は省略できます。nは省略するとn＝1，#ならn＝65535）	
±B⤵	＋ならファイルの先頭－なら後ろへ移動させます。
±nC⤵	ポインタを±n**文字**だけ移動させます。
±nL⤵	ポインタを±n**行**先の**先頭**に移動させます。
±n⤵	ポインタを±n**行**先の**先頭**に移動させ，その行を表示します。
n：⤵	ポインタをn**行**の先頭に移動させます。
2．エディット関係（＾ZはCTRL－Zを示します）	
±nD⤵	＋ならポインタの前方，－なら後方のn**文字**を**削除**します。
nFstring＾Z⤵	文字列(string)をn回捜し出して，その直後にポインタをおきます。
I⤵	文字挿入(＾Zがおされるまで)
Istring＾Z⤵	文字列(string)をポインタの位置へ挿入します。
nJc＾Zd＾Ze⤵	文字列cを捜し，その後にdを挿入し，その後eまで削除します。
±nK	±n**行**削除。
nNstring⤵	ファイル全体をn回捜します。
±nP⤵	ポインタをページ単位で移動し，そのページを印字する（1ページ23行）
nSc＾Zd＾Z⤵	文字列cをdに置換する。
＋nT⤵	ポインタよりn**行**印字する。
3．ファイル関係	
nA⤵	ディスク上のファイルn**行**をメモリバッファに付加します。
E⤵	編集終了。
H⤵	編集終了後，エディティング再開。
O⤵	オリジナルファイルにもどる。
Q⤵	編集中断。
Rfile⤵	LIBファイルを読み込みます。
nW⤵	メモリバッファからn行をテンポラリ・ファイルに書き込みます。
nX⤵	ポインタよりn行をセーブします。

ii）既存ファイルを編集しなおす（第3図）

第3図iはマイコン10月号のミニゲームコンテストの一ノ関誠さんの「つらら落とし」ゲームをCP／MのBASICに移植したものです。ここではすでにE

《第3図》　ED実例2（既存ファイルの編集）

i)（TURARA BASというファイルが存在する。PIPで内容を確かめる。）

```
A>PIP CRT:=TURARA.BAS ↵
5 ESC$=CHR$(27)
10 PRINT ESC$;"V0,25,0,1":PRINT ESC$;"W40,25" : PRINT ESC$;"C5"
15 DIM AL(37):PRINT ESC$;"*":X=20:GOSUB 70
20 PRINT ESC$;"C3":XLO=14:YLO=0:GOSUB 60000:PRINT"SCORE";SC;:PRINT ESC$;"C5"
30 IF INP(0)=239 AND X>0 THEN GOSUB 60:X=X-1:GOSUB 70 ELSE IF INP(0)=191 AND X<
37 THEN GOSUB 60:X=X+1:GOSUB 70 ELSE IF INKEY$=" " THEN 80
40 XLO=INT(RND(1)*38):AL(XLO)=AL(XLO)+1:YLO=AL(XLO):GOSUB 60000:PRINT CHR$(&HEC
);
50 IF AL(XLO)=23 THEN PRINT CHR$(30):END ELSE 20
60 XLO=X:YLO=23:GOSUB 60000:PRINT " ";:RETURN
70 XLO=X:YLO=23:GOSUB 60000:PRINT CHR$(232);:RETURN
80 IF AL(X)=0 THEN END ELSE XLO=X:YLO=AL(X):GOSUB 60000:PRINT " ";:AL(X)=AL(X)-
1:SC=SC+10:GOTO 40
90 '
100 PRINT CHR$(30);ESC$;"C7":PRINT ESC$;"W80,25":END
110 '

23:32:07
A>
```

ii) エディタで修正する

```
A>ED TURARA.BAS ↵
   : *#A ↵                          ←Aはファイルをメモリに読込ませるコマンド
  1: *3SEND^ZGOTO 100^ZB13T ↵
  1:  5 ESC$=CHR$(27)
  2:  10 PRINT ESC$;"V0,25,0,1":PRINT ESC$;"W40,25" : PRINT ESC$;"C5"
  3:  15 DIM AL(37):PRINT ESC$;"*":X=20:GOSUB 70
  4:  20 PRINT ESC$;"C3":XLO=14:YLO=0:GOSUB 60000:PRINT"SCORE";SC;:PRINT ESC$
;"C5"
  5:  30 IF INP(0)=239 AND X>0 THEN GOSUB 60:X=X-1:GOSUB 70 ELSE IF INP(0)=19
1 AND X<37 THEN GOSUB 60:X=X+1:GOSUB 70 ELSE IF INKEY$=" " THEN 80
  6:  40 XLO=INT(RND(1)*38):AL(XLO)=AL(XLO)+1:YLO=AL(XLO):GOSUB 60000:PRINT C
HR$(&HEC);
  7:  50 IF AL(XLO)=23 THEN PRINT CHR$(30):GOTO 100 ELSE 20
  8:  60 XLO=X:YLO=23:GOSUB 60000:PRINT " ";:RETURN
  9:  70 XLO=X:YLO=23:GOSUB 60000:PRINT CHR$(232);:RETURN
 10:  80 IF AL(X)=0 THEN GOTO 100 ELSE XLO=X:YLO=AL(X):GOSUB 60000:PRINT " ";
:AL(X)=AL(X)-1:SC=SC+10:GOTO 40
 11:  90 '
 12:  100 PRINT CHR$(30);ESC$;"C7":PRINT ESC$;"W80,25":GOTO 100
 13:  110 '
```

iii) Rコマンドによるlibファイルの読込み

```
  1: *-B ↵                     ←-Bはファイルの最後にポインタを移動させる
   : *RLOCATE ↵                ←Rはそれに続くファイルネーム（LOCATE. LIB）のLIBファイルを
   : *11:8T ↵                    ポインタのある位置に挿入する。
 11:  90 '
 12:  100 PRINT CHR$(30);ESC$;"C7":PRINT ESC$;"W80,25":GOTO 100
 13:  110 '
 14:  60000 '           LOCATE LIBLARY
 15:  60010 '
 16:  60020 ESC$=CHR$(27)+"="
 17:  60030 PRINT ESC$;CHR$(32+Y);CHR$(32+X);
 18:  60040 RETURN
 11: *3L2SESC^ZLCT^Z14:5T ↵
 14:  60000 '           LOCATE LIBLARY
 15:  60010 '
 16:  60020 LCT$=CHR$(27)+"="
 17:  60030 PRINT LCT$;CHR$(32+Y);CHR$(32+X);
 18:  60040 RETURN
 14: *17:2S)^ZLO)^Z-LLT ↵
 17:  60030 PRINT LCT$;CHR$(32+YLO);CHR$(32+XLO);
 17: *E ↵
```

テクニカルコーナー

iv) でき上がったTURARA, BAS (PIP LPT:＝TURARA, BASで打ち出した)

```
5 ESC$=CHR$(27)
10 PRINT ESC$;"V0,25,0,1":PRINT ESC$;"W40,25" : PRINT ESC$;"C5"
15 DIM AL(37):PRINT ESC$;"*":X=20:GOSUB 70
20 PRINT ESC$;"C3":XLO=14:YLO=0:GOSUB 60000:PRINT"SCORE";SC;:PRINT ESC$;"C5"
30 IF INP(0)=239 AND X>0 THEN GOSUB 60:X=X-1:GOSUB 70 ELSE IF INP(0)=191 AND X<
7 THEN GOSUB 60:X=X+1:GOSUB 70 ELSE IF INKEY$=" " THEN 80
40 XLO=INT(RND(1)*38):AL(XLO)=AL(XLO)+1:YLO=AL(XLO):GOSUB 60000:PRINT CHR$(&HEC
;
50 IF AL(XLO)=23 THEN PRINT CHR$(30):GOTO 100 ELSE 20
60 XLO=X:YLO=23:GOSUB 60000:PRINT " ";:RETURN
70 XLO=X:YLO=23:GOSUB 60000:PRINT CHR$(232);:RETURN
80 IF AL(X)=0 THEN GOTO 100 ELSE XLO=X:YLO=AL(X):GOSUB 60000:PRINT " ";:AL(X)=A
(X)-1:SC=SC+10:GOTO 40
90 '
100 PRINT CHR$(30);ESC$;"C7":PRINT ESC$;"W80,25":END
110 '
60000 'LOCATE LIBLARY
60010 '
60020 LCT$=CHR$(27)+"="
60030 PRINT LCT$;CHR$(32+YLO);CHR$(32+XLO);
60040 RETURN
```

Dで作成されたこのプログラムをデバッグするという形で，ＥＤの説明をします（あらかじめ，ＥＤで**第3図(i)**の　5　ＥＳＣ＄……以降のプログラムを入れておいて下さい）。

まずはＰＩＰで既存ファイルTURARA．BASをのぞいてみます。そしてＥＤで修正します。

Ａ＞ＥＤ　TURARA．BAS⤵

としてもエディタは何も読み込みません。既存ファイルをｎ行読み込むには**A**コマンドを用います。何行あるか覚えていない時は

＊＃Ａ⤵

とすると，存在するだけ読み込みます（６５５３５行以内）。

また，よく使う**ライブラリ・ファイル**の読み込みは**R**コマンドです。そのポインタの位置に・ＲにつづくファイルネームのＬ Ｉ Ｂファイルを読み込みます。この時（．ＬＩＢ）を入れるとエラーになりますので注意して下さい。

＊　＊　＊

完成した　TURARA．BASは，ＢＡＳＩＣ－８０でロードするか，ＢＡＳＩＣ－COMPILERでコンパイルして，実行してみて下さい。

Ⅳ　WORD・MASTER

次はｍｉｃｒｏＰｒｏ™から発売されている**WORD・MASTER**について述べてみましょう。

今まで述べてきた**ＥＤ**は大変スピーディーに，大量の文字列を挿入，削除したり，検索，置換したりすることができ，とても便利なのですが，ほんの少しの変更の時はかえって不便です。例えば10行タイプしたら８行目の６文字目と９行目の７文字目が一字ずつまちがえていたなんていう時は，ＰＣシリーズのカーソル移動キーでカーソルを動かしていって，ちょいちょいと直した方が楽です。そしてＥＤはコマンドですべてをまかなっているため，編集を直接まのあたりにすることができません。

このようにＥＤはなかなか使いこなすのが難かしく，ＰＣやＭＺのカーソル編集の方がずっと簡単だと思うにちがいありません。

これに対して，WORDMASTER（以下**WM**と略す）では**CTRL**キーと他のキーのくみ合わせで，カーソルを画面上で任意に動かすことのできる，カーソルエディット機能を持っています。またＥＤと同様にコマンドでスピーディーにファイルを編集することもできます。

（前者をビデオモード，後者をコマンドモードといいます。コマンドモードのコマンドは**ED**のコマンドとほとんどコンパチブルでより使い易くなっています)。

WMの広告では，その他にインサートモードとありますが，これはＥＤで

＊Ｉ⤵

とした時と同じです。すなわちWMはＥＤにカーソルエディット機能を付加したものとなります（ただしWMでは**A**コマンドはなくなり，WMをスタートさせると自動的にファイルを読み込みます。またＥＤのコマンドより機能は豊富になり，カナや小文字も使えるようになっています)(WMは和文マニュアル付で(株)ライフボート他より￥38,000で販売されております)。

```
5  ESC$=CHR$(27)
10 PRINT ESC$;"P5"
15 DIM AL(37):PRINT ESC$;"E":X=20:GOSUB 70
20 PRINT ESC$;"P3":XLO=14:YLO=0:GOSUB 60000:PRINT"SCORE";SC;:PRINT ESC$;"P5"
25 A$=INKEY$
30 IF A$="4" AND X>0 THEN GOSUB 60:X=X-1:GOSUB 70 ELSE IF A$="6" AND X<37 THEN G
OSUB 60:X=X+1:GOSUB 70 ELSE IF A$=" " THEN 80
40 XLO=INT(RND(1)*38):AL(XLO)=AL(XLO)+1:YLO=AL(XLO):GOSUB 60000:PRINT CHR$(&H9F)
;
50 IF AL(XLO)=22 THEN PRINT CHR$(30):GOTO 100 ELSE 20
60 XLO=X:YLO=22:GOSUB 60000:PRINT " ";:RETURN
70 XLO=X:YLO=22:GOSUB 60000:PRINT CHR$(&H98);:RETURN
80 IF AL(X)=0 THEN GOTO 100 ELSE XLO=X:YLO=AL(X):GOSUB 60000:PRINT " ";:AL(X)=AL
(X)-1:SC=SC+10:GOTO 40
90 '
100 PRINT CHR$(30);ESC$;"P7":END
110 '
60000 'LOCATE LIBLARY
60010 '
60020 LCT$=CHR$(27)+"Y"
60030 PRINT LCT$;CHR$(32+YLO);CHR$(32+XLO+XLO);
60040 RETURN
```

《第4図》 マイクロ・ディシジョンにおけるTURARA.BAS

V WORDSTAR

最後に，今世界で最も使い易いといわれている英文ワードプロセッサ WORDSTARについて述べてみます。ワードプロセッサといってもドキュメントファイルのみに限らず，各言語のソースファイルの編集も行なえます。大まかな特徴を述べますと

①非常に使い易く，初心者でもコマンドを覚える必要がありません。

②編集機能が高い。カーソルエディット。文字列サーチや置換は強力です。

③大きなファイルを扱えます。仮想メモリ機能により大きなファイルが取扱えます。

④プリント機能が高い。強調，アンダーライン，抹消添字機能有。

⑤編集後WORDSTAR内より他のトランジェントコマンドが使えます。

など，非常に機能が充実しています。

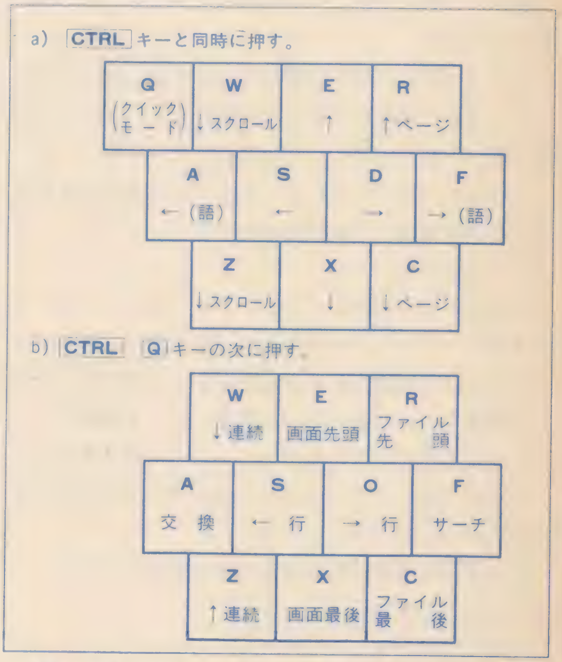
ｉ）起動

A>WS↵

のみでOKです。編集するファイルは後でOPENします。この後メニューが表示されますが，ファイルコピーやファイルのプリント等，編集前の準備がいろいろとできます。編集するファイルを開くには，Nでソースファイル，Dでドキュメントファイルを開きます（以下WORDSTARをWSと略す）。

ii）編集

カーソル移動，スクロール制御は**第5図**(a)に示すようにWORDMASTER同様CTRLキーのそばに



《第5図》 Word Starのカーソル移動

集中していますので左手のみで移動できます。また^Qの後につづけて押すと，**第5図**(b)のように，一気に遠くへ飛んだりすることができます。^QZと^QWは連続スクロールで，数字を押すとスクロール速度が変わります。スペースを押すとスクロールは止まります。

WSでは**インサートモード**と**置換モード**があり，インサートモードとは，ちょうどPC－8801のINSキーを押した時と同様に，カーソルの位置へ文字を挿入していきます。置換モードは，挿入されずに文字が置かれていきます（^Vがスイッチとなっています

のでインサートモード時に^Vを押すと置換モードになります。その逆も可です)。

^QFは文字列のサーチ，^QAは文字列の変換です。オプションを付けることによりファイル全体で捜したりn回捜したりできます。また文字列はA??B(?は任意の文字)のように捜すこともできます。また，文字列の交換は，そのたびに交換するかどうかを促してきますので，誤った編集をせずに済みます。

iii) ブロック

WSにはブロックというものが定義できます。すなわち，よくつかうブロックを定義しておいて，他の場所にそのままコピーしたり，ブロックを移動させたりすることが可能です。

^KBとすると，カーソル位置がブロックの先頭に，^KKでカーソル位置がブロックの終端に，それぞれ定義され〈B〉〈K〉(またはハイライト)のように表示されます。

ブロックをカーソル位置にコピーするには^KCカーソル位置に移動させるには^KVを用いることで可能です。^KYはブロックの消去です。〈B〉〈K〉(これをマーカという)はファイルには書き込まれません。^KHはマーカの表示の(ON/OFF)です。

iv) プリント

WSにおいてドキュメントファイルを作るとき，さまざまなアクセントを付けたいことがしばしばあります。WSには**強調**(Boldface)<u>アンダーライン</u>，抹消などの機能の他に上添字(A²)下添字(A₁₂)といった機能もつけられます。これらは第2表の文字(^Bその他)でアクセントを付けたい文字列をはさみ込めばよいのです。これは，

CTRL PSUNDERLINE CTRL PS

とキーインしますと

^SUNDERLINE^S

と表示され，プリントアウトすると

<u>UNDERLINE</u>

のようにアンダーライン付で印字されます。このように^Pと第2表の文字をタイプすると^□と表示され，その機能がはたらきます。

v) 終了

編集終了は次のようにします。

^KS　ディスクへセーブ後再度編集

^KD　ディスクへセーブ後，WS起動時へ戻ります。(他のファイルを編集できる)

^KX　ディスクへセーブ後，CP/Mへ戻ります。(WSはアボート)

〈第2表〉 ワードスターの印刷アクセント
(実際はCTRL，P，Bのように押すと^Bと表示される)

^B	太字で印刷(^Dはダブルストライク)
^S	アンダーライン
^X	抹消(~~ABC~~)
^H	次の文字を重ねる
^M	次の行を重ねる
^Y	リボンの色の切替え
^V	下添字
^T	上添字
^L	改ページ

^KQ　編集中断

WS起動時からCP/Mへ戻るにはXとします。

なお，当社ではPC8801(8001)+PC8822(8821，8023C)用にWSを特別にパッチしたものを利用しています。当社ではWSをお持ちのユーザーに対してできる限りお持ちのシステムにWSを合わせる**パッチサービス**を実施しております(レジデントカードを持参して下さい。尚プリンタによってはアクセントの付かないものもあります)。ちなみにMSAのCP/M-2.2AやNECのCP/Mでは，ハイライト機能もサポートさせました。

(WSは(株)ライフボート社で¥125,000で発売されております)。

VI 終わりに

いかがでしたでしょうか。読んだだけではCP/Mというものはなかなか理解できないものです。CP/Mだけしかお持ちでないユーザーの方はEDでドキュメントファイルを作ってプリンタに打ち出してCP/MというOSを理解することも大変価値があるものです。

次回はいよいよアセンブラのお話しをしたいと考えております。

参考文献

CP/M マニュアル　インターフェース'83 1月号

〔付記〕

エプソンTF-20用のCP/Mパッチプログラムを先月号で掲載しましたが，エプソンは，NECのCP/MやRACET-DOS用に新しくROMを開発し，発表しました。なお，先月号でYSYSGENやCOPYSYSTEMが使える，と申しましたが，C

OPY－SYSTEMはできない様です。またマイクロディシジョンの紹介は先月号では全部紹介されませんでした。謹しんでおわび申し上げます。

付録 1
パソピアCP／M

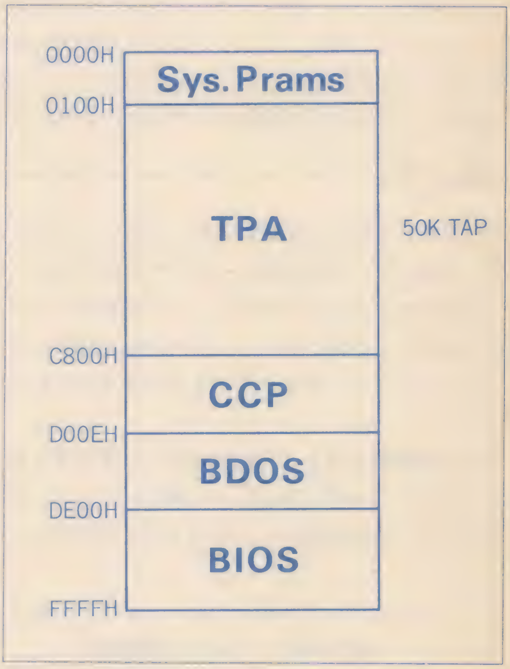
今回，パソピアCP/Mを使用する機会を得ましたので付録として，これを御紹介致します。

パソピアのCP/Mは，標準CP/M 2.2にパソピア独自の機能を追加したCP/Mです。5インチディスケット，マニュアルの構成で，ケースに入った形で東芝より供給されます。

このマニュアルは，標準に付属する和文マニュアルに加筆，構成しなおし，パソピアの追加機能説明を付加したもので，B5版309頁よりなる本となっています。ディスケットは，**第6図**に示したメモリマップを持つ，57K CP/Mで**第7図**に示したトランジェントコマンドが入っています。パソピア独自のトランジェントコマンドは**第8図**に示したもので，たいへん便利なものです。TV，COM，TV1.COMは解像度の低いディスプレイや，カラーTVアダプタ＋家庭用テレビのユーザーにとっては，たいへんうれしいコマンドですね。CONFIG．COMはユーザーがCBIOSのCRT制御コード，プリンタ制御コード，キーボードマトリックス，通信機能パラメータ，スクリーンサイズなどを変更し，新しいCP/Mシステムディスクを作るのに役立ちます。ユーザーは対話形式で簡単に自分の好みのCBIOSを持つCP/Mシステムを作成することができます。又，CP/Mでカラーやグラフィックを使用したいユーザーには，パソピア追加機能の説明を読んだり，TV1．COM，TV．COM あるいは，COLOR．COM 等をDDTで逆アセンブルし，参考とし割合簡単にカラーやグラフィ　クスを楽しむことができるでしょう（もちろん，BASIC－80でも可能です）。

今回，使用してみて，たいへん機能の充実したCP/Mであることは，確かですが，さらにCBIOSを変更したいユーザーもいると思いますので，CBIOSのソースは入れてほしかったと思います。紙面の都合であまり詳しく述べられませんでしたことをお詫び致します。

参考文献　パソピアCP/M説明書。



《第6図》　パソピアCP/Mのメモリマップ

```
DIR
A: ED       COM : ASM      COM : LOAD     COM : DDT      COM
A: DUMP     COM : DUMP     ASM : SUBMIT   COM : XSUB     COM
A: PIP      COM : STAT     COM : FORMAT   COM : MONITOR  COM
A: LIST     COM : TV       COM : TV1      COM : COPY     COM
A: DDUMP    COM : COLOR    COM : CONFIG   COM
A>
```

《第7図》　パソピアCP/MのDIR

FORMAT. COM	………ディスクフォーマッティングコマンド
COPY. COM	………ディスクコピーコマンド
CONFIG. COM	………システムコンフィギュレーションコマンド
TV. COM	………スクリーンサイズ36×24の設定コマンド
TV1. COM	………スクリーンサイズ36×19の設定コマンド
MONITOR. COM	………スクリーンサイズ80×24の設定コマンド
COLOR. COM	………CRT上の表示色／背景色の設定コマンド

《第8図》　パソピアのコマンド

パソピア T-BASICのスピードアップ!!

〈はじめに〉

PASOPIAをお持ちの方ならどなたも一度は思い当たる事と思いますが，あの「CLOAD」の鈍速さに実は私も閉口していた一人です。

しかし最近になり，我々クラブの会長さんの貴重なヒントによって，カセットロードに要する時間を従来の約3分の1に短縮する事ができる様になりましたので，以下その考え方と方法を述べてみたいと思います。

〈考え方〉

T－BASICの「CLOAD」あるいは「CSAVE」では，データを256バイトずつのブロックに分けて転送するため，そのブロックの前後にスペース信号を送出する必要があり，これが貴重な時間を食いつぶす元凶となり，何と全体の3分の2を浪費しています。

しかし機械語を扱う「BLOAD」,「BSAVE」においては，この様な事がなく連続的にデータが転送されるため，所用時間は約3分の1以下に短縮されます。

さてこれを応用してBASICプログラムをLOAD，SAVEするためには次の手順を踏みます。

(1)BASICプログラムエリアの先頭アドレスを知ります。

(2)同じく最終アドレスを知ります。

以上がわかればプログラムのSAVEは可能です。さらにこれを再度LOADして実行するためには，上記に加えて次の手順を踏みます。

(3)変数エリアの先頭アドレスを指定。

(4)配列変数エリアの先頭アドレスを指定。

(5)文字列データエリアの先頭アドレスを指定。

以上にて一応プログラムを起動する事が可能です。これはBASICが起動する際，最低限必要な情報で次項でその所在等を述べる事とします。

〈必要データを知る〉

私のPASOPIAはVer 1.0のBASICを内蔵しているため，Ver 1.1を御使用の諸兄には適用できるかどうかわかりませんのであしからず。

前項で述べた(1)の答は“846F”（16進）で，これはいかなるプログラムでも不変です（第1図）。(2)の答は次の直接命令を実行して得られます。

「PRINT　HEX$（PEEK（&HFB23））」

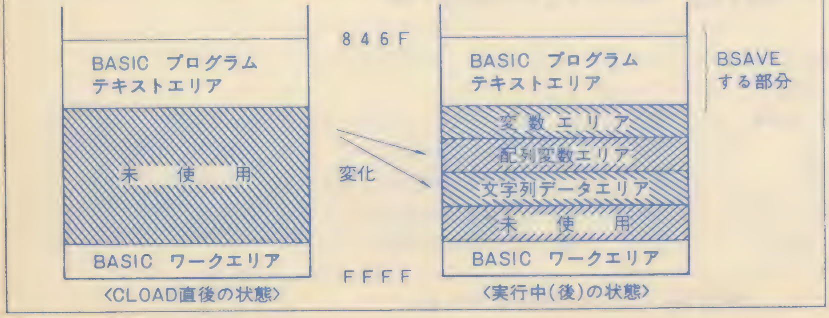
これは下位アドレスで，上位アドレスは同様に“FB24”を読んで下さい。

(3)～(5)の答は実は(2)の答と同一としてさしつかえありません。と言うのは，プログラムがLOADされた直後のメモリの状態は，変数が未設定のため，領域の定めようがなく，前述の3種類の変数エリアの先頭アドレスは同一で，しかもBASICテキストエリアの直後に仮設定されているためです。(2)の答を得るために読んだ“FB23”，“FB24”には，変数エリアの先頭アドレスが書かれており，以下第2図の様になっています。従って(4)，(5)の答はプログラムが進行するにつれて刻々と変化するのです（第2図）。

《第2図》　データの収納場所

下位アドレス	上位アドレス	データ
FB23	FB24	変数エリアの先頭アドレス
FB25	FB26	配列変数エリアの先頭アドレス
FB27	FB28	文字列データエリアの先頭アドレス

《第1図》　メモリの状態



〈手持ちのプログラムのSAVE方法〉

三菱プレシジョン(株)
加藤重和

(1)ひとまず「CLOAD」にてプログラムを読み込みます。
(2)前述した様に，PEEK文にてテキストエリアの最終アドレスを知ります。
(3)上記の最終アドレスから“846F”を引いて“1”を加え，プログラムのサイズを決定します。
(4)「BSAVE#－1，“プログラム名”，&H846F，&Hサイズ」を実行し，カセットにSAVEします。

上記の方法で一応はプログラムのSAVEが可能であり，読み出しは「BLOAD#－1，“プログラム名”」でOKです。しかしまだこの状態では変数エリアが未設定のため，動かすためには，このあとPOKE文を六つも書かねばなりません。人間に欲は付き物で，何とかこのわずらわしさを取り除く事ができないものかと思って考えついたのが次の方法です。

〈手間をかけない方法〉

要は手間をプログラムに自分で処理させれば良いのであって，よく考えてみると変数エリアを設定しなければ動かない理由は，実行中に変数を使うからなのです。

従って変数を使わないコマンド(例として「WIDTH」，「CLS」等）は変数エリアに無関係に実行可能です。「POKE」もその一つです。

要するにプログラムそのものの頭の部分に最も若い行番号を設定して，POKE文を六つ書き加えておけば良いのです。プログラムは頭から実行されるので，これらのPOKE文が，あとの部分を実行可能な様に準備をしてくれると言う寸法です。問題はPOKE文を書き加える事に依りプログラムのサイズが増すため，新たに最終アドレスを得ねばなりません。

ところがPOKE文にはこの新たなデータを入れねばならず，このどうどうめぐりを解決せねばなりません。しかしこの問題は，POKE文にとりあえずダミーのデータ（&H00等）を入れておく事で解決します（第3図）。

以下に最終的な，私の使っている手順を述べます。

(1)ひとまず「CLOAD」にてプログラムを読み込みます。
(2)新たに一番若い行番号を一つ設定し，ダミーのPOKE文を「：」で区切って,六つ書きます(第3図)。
(3)PEEK文の直接命令で“FB23”，“FB24”のデータを読みます。
(4)この値をPOKE文のデータとして書き直します。
(5)前項と同じくプログラムのサイズを計算して，カセットにSAVEします。

以上で終わりです。LOADについては前項と同様ですのでやってみて下さい。

〈おわりに〉

注意事項が一つだけあります。それはまだ勉強不足のため，明確な原因は分かりませんが，こうしてLOADしたプログラムは，リストを修正してサイズが変わると，GOTO文等の飛び先が勝手に変化してしまいます。従って製作中のプログラムの一時保存には使えません。ついでにもう一つ，第4図のデータのわかっているプログラムは「NEW」の後でも生き返ります。

最後に，御協力いただいた〈JE2YRS〉のメンバー，磯部，飯田，氏家，鈴木，江崎，内山の各氏に深く感謝いたします。

《第4図》 プログラムのアドレス

アドレス	
846F 8470	「NEW」でデータがこわされるため，あらかじめ調べておいて再度書き込めば良い。これだけでリストは見れます。
FB23 FB24	これを調べておけば動かせます。書き込みはFB25～FB28にも忘れずに行なうこと。

《第3図》 POKE文書き込みの例

```
1. POKE &HFB28, &H00 : POKE &HFB26, &H00 : POKE &HFB24,
   &H00 : POKE &HFB27, &H00 : POKE &HFB25, &H00 :
   POKE &HFB23, &H00 ←――― ダミーとして“00”を入れておく
                            (あとから書き直す)
10 ･･････････
20 ･･････････  既存のプログラム
30 ･･････････
```

※注）POKE文の順序は，プログラムを実行中配列変数領域が数値変数領域の前に来る様な不合理をさけるため上記の様にして下さい。

テクニカルコーナー

最新パソコン内部解析

PC-2001の中間コード・内部処理ルーチン PC-6001拡張BASICについて

インタプリタ研究会

ＮＥＣの新機種，ＰＣ－2001の中間コードとステートメント等処理アドレスがわかりましたので，発表します。

◆中間コード

まず中間コードですが，**第１表**のようになっています。全面的に倍精度の計算ができなくなったため，精度変換用関数がすべていらなくなり，当然のことながらＤＥＦＤＢＬ文なども消えています。N_{20} ＢＡＳＩＣはディスクＢＡＳＩＣを全く考えていないらしく，ディスクの命令等は予約語としても存在していません。いわゆるレベル３ＢＡＳＩＣの必須である倍精度がなくなり，特徴とされるＩＮＳＴＲ関数もないことから，N_{20} ＢＡＳＩＣは完全なレベル２ＢＡＳＩＣであると言えます。また，ＯＣＴ＄，ＨＥＸ＄，ＸＯＲやＥＲＡＳＥはあるので，比較的上方ということになります。ただ，レベル２としては実数の桁数が６桁と小さく，（普通なら９桁の計算を行い，８ないし９桁の表示となる），ちょっともの足りなさを感じます。Ｎ－ＢＡＳＩＣとの互換性のためには，しかたないのかも知れませんが…。

したがって，数値（定数）は入力時点で内部表現に変わります。変数も２文字の制限付き（というより，２文字のみしか判断されない）のため，原理的にはマイクロソフトＢＡＳＩＣの中では最も速い筈なのですが，そこは電池で動く機種の辛いところで，ＰＣ－2001は，クロックを普通の速度にするわけには行かないのです。そこで止むなくスピードを犠牲にし，長時間

《第１表》ＰＣ－2001　N_{20} ＢＡＳＩＣの中間コード

NEC PC-2001 BASIC チュウカンコード" ヒョウ

L\H	8 x	9 x	A x	B x	C x	D x	E x	F x	FF+8x	FF+9x	FF+Ax	FF+Bx	FF+Cx	FF+Dx	FF+Ex	FF+Fx
x0		STOP					ERR	>								
x1	END	PRINT	ELSE					=	LEFT$							
x2	FOR	CLEAR	TRON	BEEP			USING	<	RIGHT$	LEN	FIX					
x3	NEXT	LIST	TROFF				INSTR	+	MID$	STR$						
x4	DATA	NEW		KEY			'	-	SGN	VAL						
x5	INPUT	ON	ERASE				VARPTR	*	INT	ASC						
x6	DIM	WAIT	ERROR	TERM				/	ABS	CHR$						
x7	READ	DEF	RESUME	LOCK		TO		^	SQR	PEEK						
x8	LET	POKE	DELETE	UNLOCK		THEN		AND	RND							
x9	GOTO	CONT		MOTOR		TAB(	INKEY$	OR	SIN	OCT$						
xA	RUN	CSAVE	RENUM	OPTION		STEP	TIME$	XOR	LOG	HEX$						
xB	IF	CLOAD	DEFSTR	RANDOMIZE		USR	DATE$		EXP							
xC	RESTORE		DEFINT	APPEND		FN			COS							
xD	GOSUB	LPRINT	DEFSNG	CHAIN		SPC(		MOD	TAN							
xE	RETURN	LLIST		PAUSE		NOT		¥	ATN							
xF	REM	CONSOLE				ERL		(Func.)	FRE							

○数値に関する中間コードなど。

- ００　１行の終了
- ０Ｂ　次に-32768～32767の２バイトの定数がくる。（&Ｏ用）
- ０Ｃ　次に-32768～32767の２バイトの定数がくる。（&Ｈ用）
- ０Ｄ　次にGOTOの飛び先などのアドレスがくる。
- ０Ｅ　次にGOTOの飛び先などの行番号がくる。
- ０Ｆ　次に10～255の定数（１バイト）がくる。
- 11～1A　０～９の定数そのもの
- １Ｃ　次に256～32767の定数（２バイト）がくる
- １Ｄ　次に単精度実数（４バイト）がくる。

の使用の方をとった様ですが，最も遅いとされるPC−6001よりさらに2倍以上，最も速いとされるFM−7・MZ−2000よりは10倍以上のダウンになってしまっています。ただ，PC−2001はあくまでもハンドヘルド機なので，スピードだけを単に競うのはあまり意味のないことかも知れません。

レベル3BASICとしての機能が，ほとんどなくなった一方，JIS−BASICに関係して来るOPTION BASEとRANDOMIZEが加わっています。無くてもほとんど影響はないのにとは思うのですが，JR−200などにもあるので，しかたなく入れたのかも知れません。その他に，APPENDとCHAIN，PAUSE，LOCK，UNLOCKなどが追加されています。APPENDはなぜMERGEという名前にしなかったかは疑問（また方言が増えてしまう…）ですが，メモリ上のプログラムとテープ上のプログラムとをアペンドする便利なコマンドです。80系のマイクロソフトBASICでは，初めてテープでアペンドができることになります。CHAIN文も同様で，80系では初めてテープで使えるのですが，COMMON文と対にして使い憶えるのも大変な程パラメータの多いものではなく，とても簡単，すなわち使い易いものになっています。PAUSEもハンドヘルドの少ないスクリーンでは当然の機能でしょう。そして，これらの中間コードは，N−BASICのGPIBステートメント等のかわりに割り合てられており，他の部分は変わっていないため，PC−8001との互換性がかなり保たれています。

◆内部処理アドレス

N_{20} BASICのステートメント等内部処理アドレスを**第2表**に示します。この他の重要なサブルーチンはまだですが，詳しく分かったら発表しようと思います。

◆N_{60}拡張BASICについて

これはオマケ？ですが，N_{60} BASICの拡張ROMの中間コード（追加分）が分かりましたので，お役立て下さい（**第3表**）。TRS−80の再来か？と思わせるような感じですが，CIRCLE，PADなどを除けば，ディスク関係のものが大半を占めているのがわかります。

《第2表》PC−2001内部処理アドレス

アドレス	名　称	アドレス	名　称	アドレス	名　称
2DBA	END	2E2D	TROFF	58CE	TAN
2B7D	FOR	2E34	ERASE	58E1	ATN
42EB	NEXT	3DC5	ERROR	4C14	FRE
304A	DATA	3D82	RESUME	3492	LEN
413F	INPUT	359E	DELETE	31FB	STR$
493C	DIM	3079	RENUM	3545	VAL
41EE	READ	2E73	DEFSTR	34A0	ASC
3CBA	LET	2E76	DEFINT	34B2	CHR$
2FD6	GOTO	2E79	DEFSNG	4C53	PEEK
2F9C	RUN	3BAA	BEEP	31F3	OCT$
3DCE	IF	39CB	KEY	31F7	HEX$
2D93	RESTORE	3C39	TERM	5E56	FIX
2FB3	GOSUB	3C2B	LOCK	2544	N_{20} BASICにない命令等
301F	RETURN	3C2D	UNLOCK		
304C	REM	3A4A	MOTOR	5DB1	整数化（整数変数への代入用）
2DB3	STOP	58F9	OPTION		
3E11	PRINT	375A	RONDOMIZE	5DF6	実数化
2F24	CLEAR	3B92	APPEND	5512	ストリングを確認
3734	LIST	3AE1	CHAIN		
27E0	NEW	3E05	PAUSE	5939	＋（単精度）
3D36	ON	34C3	LEFT$	5936	−（〃）
3CA6	WAIT	3506	RIGHT$	5ADE	＊（〃）
4CDD	DEF	3512	MID$	5B59	／（〃）
4C58	POKE	5CB8	SGN	5D5B	比較（〃）
2E10	CONT	5E67	INT	5EC9	＋（整数）
3AA6	CSAVE	5C9D	ABS	5EBC	−（〃）
3A4D	CLOAD	563C	SQR	5EF9	＊（〃）
3E00	LPRINT	57AB	RND	44DC	／（〃）
379F	LLIST	5860	SIN	5D9D	比較（〃）
3BD7	CONSOLE	5A96	LOG		
304C	ELSE	56B0	EXP		
2E2B	TRON	585A	COS		

《第3表》N_{60}拡張BASIC中間コード（追加分）

コード	名　称
AB	RENUM
AC	CIRCLE
AD	GET
AE	PUT
AF	BLOAD
B0	BSAVE
B1	FILES
B2	LFILES
B3	LOAD
B4	MERGE
B5	NAME
B6	SAVE
B7	FIELD
B8	LSET
B9	RSET
BA	OPEN
BB	CLOSE
BC	DSKO$
BD	KILL
F2	PAD
F3	DSKI$
F4	LOF
F5	LOC
F6	EOF
F7	DSKF
F8	CVS
F9	MKS$

最新情報

高性能 ハンドヘルドコンピュータ PC-8200 シリーズ

138,000円

この度，ＮＥＣから発売になった〝ＰＣ－8201(138,000円）がハンドヘルド・タイプのパソコンとして，どのような機能をもっているかを紹介しましょう。

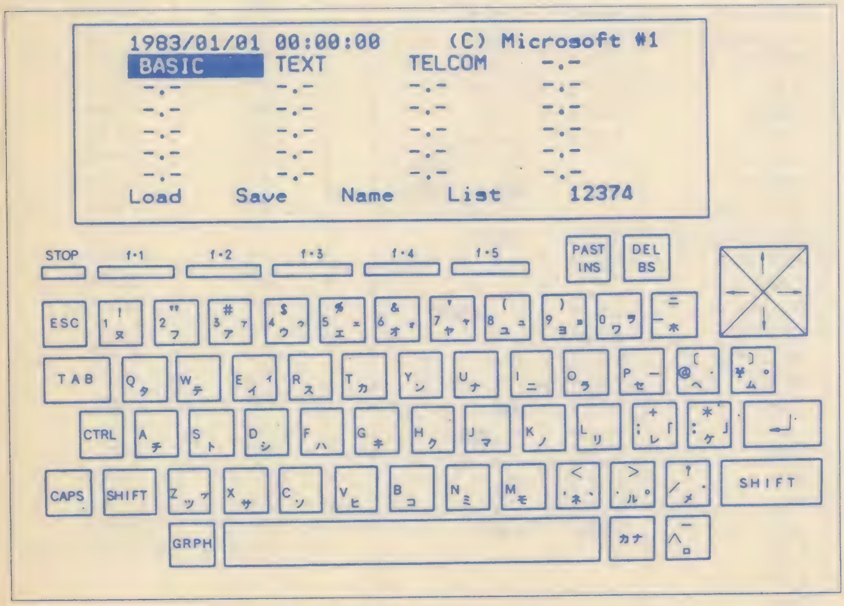
▲ＰＣ－8201背面

1．CPUは8085を使用

CPUには，8085コンパチのCMOS 8bit CPU 80C85を使用しています。従来のハンドヘルド（ポケット）タイプのコンピュータは，ＣＰＵがカスタム化（専用ＣＰＵ）されている場合が多かったのですが，ＰＣ－8201は普及度の高い80系ＣＰＵを採用し，いままで8080用に作成されたアプリケーションの利用がし易くなっています。また，ＣＰＵの他にメモリなどにもＣＭＯＳを用いているため，バッテリーバックアップが可能で，スイッチＯＮと同時にプログラムを使用することができるようになりました。

2．大型液晶表示板を採用

本機には，40桁×８行の大型液晶表示板が内蔵されています。ハンドヘルド・タイプのパソコンにありがちな「画面表示の窮屈さ」が，この大型ディスプレイの採用により緩和されることでしょう。また別売のＣＲＴアダプタを接続することで，ナント驚くべきことに，〝80桁×25行〟の文字表示。合わせて〝640×200ドット〟のグラフィック表示も可能なのです。



《第１図》 ＰＣ－8201本体

3．N82－BASICを採用

本機が採用したN82－BASIC は，従来のN－BASIC等と同様にマイクロ・ソフト系のものです。ＰＣ－8201のハードウエアを最大限に活かすための改良，変更を加えたものといってもよいでしょう。Ｎ82－BASICのもう一つの特徴は，「Ｎ－BASICのプログラムを読

み込める」点にあります。ただし，読み込めるというのは，「完全コンパチブル」という意味ではありません。もちろんN82－BASICにないコマンドや使い方の違うコマンドなどは変更しなければなりませんし（たとえば，V－RAMのPEEK，POKEを行っている場合や，画面の大きさの違いからくるLOCATE命令などの定数変更。また，ハード構成が全く違っている以上，マシン語リンクのプログラムなどもそのままでは動きません），なかには動かすことのできないプログラムもあるでしょう。しかし，プログラムがBASICのみで記述され，ハードウエアに依存しない（つまりＲＡＭの直接アクセスやI/O ポートのアクセスを行っていない）ようなプログラムで，画面が40桁×８行でもＯＫというものであれば，N－BASICによるテープさえあれば，ＰＣ－8201で読み込ませて動かすことができるでしょう。100％の互換性こそありませんが，従来のソフトの蓄積を利用できるという点は，特筆に値するでしょう。

４．各種インターフェースを内蔵

ＰＣ－8201には，次のようなインターフェースが内蔵されています。

1．オーディオ・カセット・インターフェース
2．ＲＳ－232Ｃインターフェース
3．プリンターインターフェース
4．バーコード・リーダー・インターフェース
5．SYSTEMスロット

1.のカセット・インターフェースは，前項の通りＰＣ－8001（8801N－BASIC）に合った600ボーのものです。N－BASICの書き込みフォーマットを採用しこのインターフェースを利用しているため，"ＰＣ－8001との間で，このインターフェースを介してプログラムやDATAの交換をすることもできる"のです。

2.のRS－232Ｃインターフェースと本体に内蔵されたTELECOM（ターミナル・コミュニケーション接続

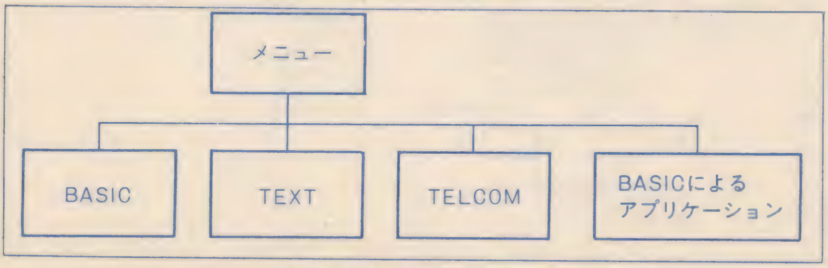
《第１表》 ＰＣ－8201機能仕様

ＣＰＵ	80Ｃ85（8085のＣＭＯＳ版） ＣＰＵクロック 2.4576MHz
ＲＡＭ	ＣＯＭＳ ＲＡＭ 16Ｋバイト標準実装 最大ＲＡＭ容量 64Ｋバイト（本体内実装） 拡張は，８Ｋバイト毎の増設が可能
ＲＯＭ	ＣＭＯＳ ＲＯＭ 32Ｋバイト標準実装 拡張ＲＯＭ容量 32Ｋバイト（本体内実装）
ＬＣＤ （表示部）	表示 40桁×８行 グラフィックドット数 240×64ドット 有効表示面積 191.2（Ｗ）×50.4（Ｈ）mm
オーディオカセット インターフェース	ボーレート 600ボー フォーマットＮ－BASIC仕様に準拠
ＲＳ－232Ｃ インターフェース	ボーレート 75，150，300，600，1200，2400，4800，9600，19200ビット/秒 パリティーＮＯＮ，偶数，奇数 ＲＳ－232Ｃ（±５Ｖ）
プリンタ インターフェース	セントロニクス仕様準拠 （ＰＣシリーズのプリンタの接続が可能）
バーコードリーダ インターフェース	ＨＰ社仕様インタフェース１ch標準装備 （コントロールプログラムは，オプション）
システム スロット	ＲＯＭカートリッジ 接続可 ＲＡＭカートリッジ（32Ｋバイト） 接続可 ＣＲＴアダプタ 接続可 外部拡張用インタフェース
ブザー	圧電式ブザー使用
電源	単３電池×４本 / 専用Ni-cd電池パック / ＡＣアダプタ ｝３電源方式
温湿度条件	５℃～35℃，20％～80％ＲＨ
外形寸法	300（Ｗ）×215（Ｄ）×35（Ｈ）mm 前部 61（Ｈ）mm 後部
重量	約1.7kg

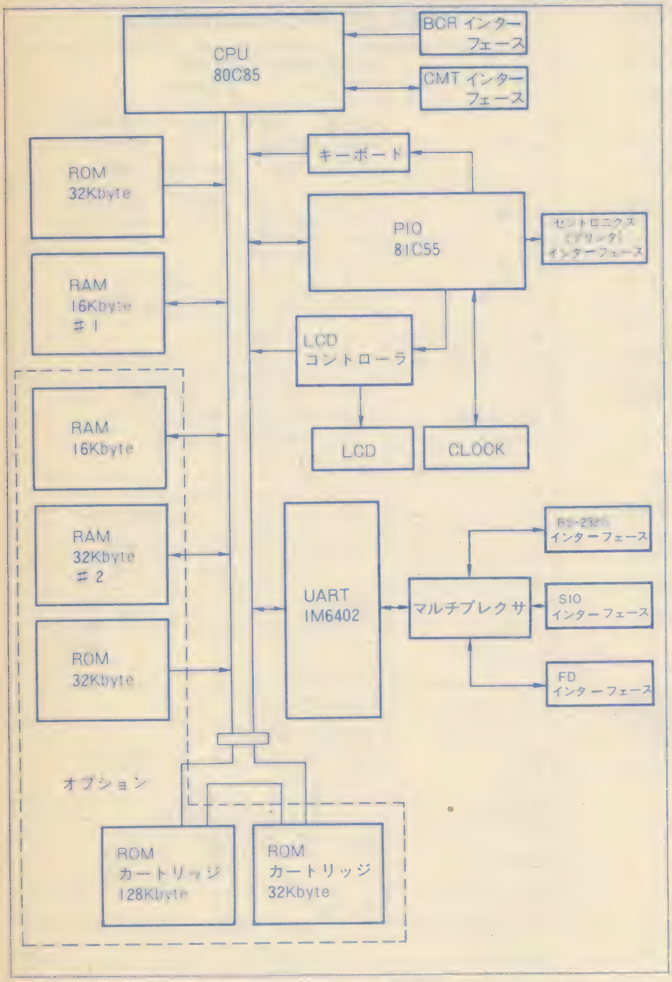
用アプリケーション・プログラム）を用いることでＴＳＳなどのターミナルとして本機を利用することもできます。また他のRS－232ＣインターフェースをもったマシンとのDATAの交換もできるでしょう。

3.のプリンタ・インターフェースは，現在普及しているセントロニクス仕様に準拠しており，ＰＣシリーズのプリンタ等が容易に接続できるというものです。

4.のバーコードリーダ・インターフェースは，ＨＰ（ヒューレッド・パッカード）社仕様となっていて，ＨＰ社から発売されているバーコードリーダを接続することができます。しかし，標準のＰＣ－8201では，このバーコードリーダーをサポートするためのプログラムやコマンドがないため，接続はできますが現在は使用することができません。できる限り早くサポートし



《第２図》 メニュー機能



《第3図》 ブロックダイアグラム

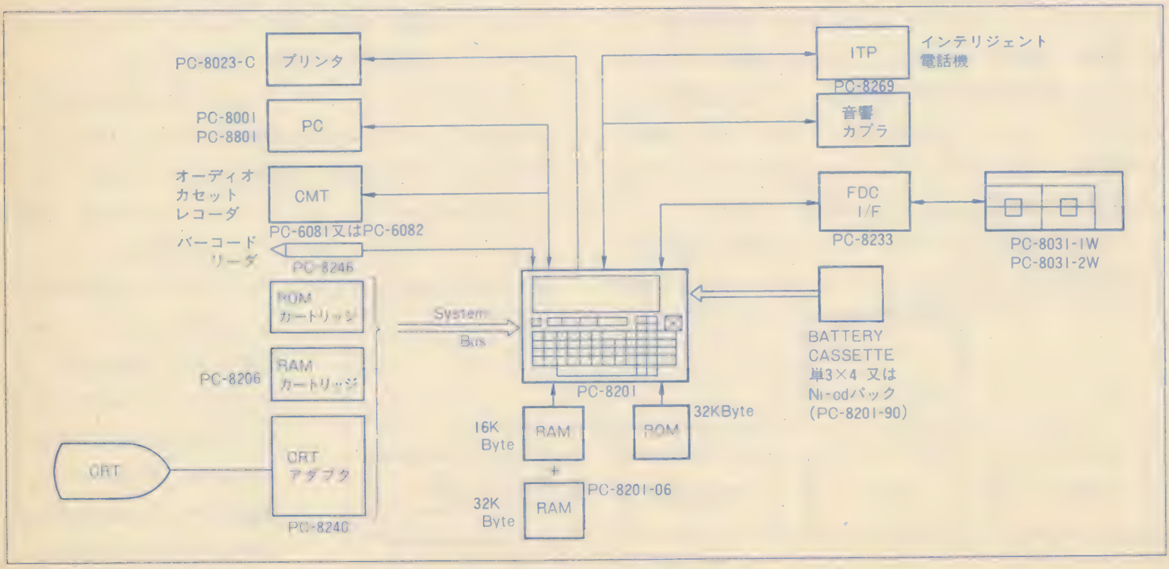
てほしいものです。

5.のシステムスロットは，CRTアダプタやDISKなどを接続するためのもので，CPUからの主要な信号が出ています。このスロットを用いて，自作の周辺機器をつなぐこともできるわけですが，ここに何かを接続し，故障するとメーカーの保障を受けられなくなってしまう可能性がありますから御注意を！

5．標準装備で，3種アプリケーションを搭載

PC－8201は，電源ONでメニューを表示します。このメニューには，N82－BASIC（BASIC），ターミナル用ソフト（前述，TELECOM），簡易英文ワードプロセッサ（TEXT）が表示され，PC－8201のどの機能を使用するかを選ぶ機能があります。

以上のように，PC－8201は今までのハンドヘルドのイメージを一新したコンピュータです。この他にも，RAMのバンク切換サポートによる大容量メモリの実現をしたことなど，NECのパソコン技術を結集した商品といえるでしょう。



《第4図》 システム構成図

Information Corner

MICOM NEWS

アップル　オフィス用　ＬＩＳＡ　を新発売

アップルコンピュータ社（本社・カリフォルニア州クパチーノ，A．C．マークラ社長）は，オフィス変革を起させようとの目的で新コンピュータ・システムLisa(Local・Integrated・Software・Architecture)を新発売しました。

主な特徴を上げますと①モニター上にコントロールする〝マウス〟を装備し，マウスの操作によってLisaを視覚的にコントロール②ひとつの仕事（アプリケーション）から異った仕事へのインフォメーション転送が容易ーなどです。

さらに6つの統合されたソフトウエアを含み（①Lisa Calc ②Lisa Write ③Lisa Graph ④Lisa Draw ⑤Lisa List ⑥Lisa Project）BASICの他にもPascal，COBOLなど高級言語を走らせることもでき，OSとしてデジタル・リサーチ社のCP／Mファミリ，マイクロソフト社のXenixをサポートしています。発売予定は'83春から米国内で発売。

標準小売価格は9995ドルで1メガバイトのリード／ライト・メモリ付コンピュータ，2ディスクドライブ内蔵，5メガバイトのPro Fileなどのシステムとなっています。

ニチコン（日本コンピュータ設計）読者プレゼント!!

ニチコンに対するメッセージを月刊マイコン編集部までお送り下さい。抽選の上，下記の商品を各一名様にプレゼント致します。

○日本語ワープロソフト漢字PC/II（8インチディスク）
○　〃　漢字PC/II 5（5インチディスク）
○PC－8801，PC－8001用音楽用簡易言語〝MUSICAL C〞付12VOICEミュージックシンセサイザー　JRS－1201，PC－8801，PC－8001用16チャンネル産業用高性能リレーボード　JPR－1601

尚〆切は2月20日頃まで。

マイコン工業　高速モード装備のマルチプログラマ新発売

マイコン工業（東京都渋谷区）は，マルチプログラム（EPROM多数個同時書込み器）**プロパー889**（販売価格24万円）を発売。

主な特徴は，①高速書込みモードを内蔵②EPROMの種類は，16K～128Kまで主流をカバーし，従来モデルを追加して6種類になりました③ワンタッチ式で操作が簡単ーなどです。

主な仕様は①大きさ＝高さ45×幅326×奥行き119②重さ＝1500g。

2月27日　幻魔大戦接近

東宝東和は，映画「幻魔大戦」のイベントを開催します。

場所は増上寺地下（東京タワー付近）で，開場正午です。内容は，第一部参加者全員の超能力度測定（パソコン使用）超能力者の実演。第二部は，アドベンチャーゲーム「幻魔大戦」モニタ参加，解説を行います。

情報コーナー

シャープ　パソコンと宇宙センターを楽しもう　春休みシャープ洋上パソコン講座

関西汽船(株)とシャープ(株)では3月29日～3月31日の3日間豪華外航客船さんふらわあ7(総トン数8,000トン）をチャータ，春休み宇宙科学クルーズ／洋上シャープパソコン講座を実施，参加者を募集中です。

種子島への海の旅と同島宇宙センターの見学，船上でのパソコン講演，実習，天体観測等各界の先生方による科学講座と，科学マニアにとって夢がいっぱいの3日間です。

船内にはシャープMZ－2000を50台設置し，テレビのパソコンサンデーの宮永好道先生によるパソコン初歩教室，パソコン講演会，それ以外の時間にはゲームその他の各種ソフトの実演等，パソコンを十分に楽しむことができます。

出航地は大阪，神戸。クルーズ料金は子供（6才～中学生）がクラス別に26,000円～46,000円。大人（高校生以上）が同じく29,000円～49,000円となっています。募集人員は500名。

お問合せは下記へ

関西汽船(株)〠530 大阪市北区梅田1－1－3－600 大阪駅前第3ビル6階　TEL：06－344－7031。

コンピュータイレブン　新橋に第8号店をオープン

コンピュータイレブン（本店＝東京・高田馬場，津屋忠之社長）は1月新宿西口店開店につづき，2月19日第8号店を新橋にオープン。

イレブン新橋店は，第一京浜沿いでヤクルトホールの隣り。

各メーカーのハードの他，各ソフト類も充実し，ハードやソフトの比較検討にはもってこいのショップです。

同社では3月神戸（第9号店），4月以降京都，上野，川崎，渋谷，八王子，博多，札幌と多店舗展開を計画しています。

日本マイクロマウス協会　設立及び会員募集

日本マイクロマウス協会（久保俊彦会長）は，より活発な活動を行うため入会希望者を募集しています。

・申し込み先

日本マイクロマウス協会事務局
〒144 大田区蒲田5－38－3
朝日ビル　株式会社ナムコ内
田代泰典事務長
☎　03－736－8512

フェーチャーランド　PC－9800用　日本語ワードプロセッサ「F/L邦文」発売

フェーチャーランド（本社＝港区西新橋）は日本語ワードプロセッサ「F／L邦文」を開発，3月1日より発売します。価格は，58,000円。

主な特徴は，①すべてアセンブラにより高速処理②文書ファイルを他プログラムからデータとして扱えます③カナ漢字変換・ローマ字漢字変換可能④漢字辞書7000語，単語辞書50000語が可能⑤ワープロ並みの編集・校正機能などです。

神戸　コンピュータハウスK.Y.M　イーグルコンピュータサービス

「納得してもらえるソフト」「誰でも簡単に使えるソフト」づくりに取り組んでいるのは，コンピュータハウスK.Y.Mの松本吉登さんとイーグルコンピュータサービスの加藤義則さん。実はこのお二人は義兄弟。コンピュータ歴は弟の加藤さんの方が古いが，今や良きライバルです。使いやすいソフトづくりに明けくれ，松本さんは顧客管理プログラムや成績管理，MZ－2000用高速CRT・COPY（グラフィック⊕キャラクター同時コピー）プログラムを，加藤さんはLPG小売販売店向け販売管理，ガス容器管理をはじめ売上管理，在庫仕入管理を開発。

（神戸支局）

カメラのドイ渋谷店　マイコンコーナー設置!!

カメラのドイ渋谷店（渋谷区神南1－11－3）は昨年12月にオープン新宿1号店につづきマイコンコーナーを設置しました。

現在NEC　PC－8001，8801，6001，シャープMZ2000，700など6台しか展示していませんが，今後は売場を広げてプリンターなどの周辺機器などや他の種類のパソコンも数多く展示したいと考えています。

マイコン担当増田　靖さんは，「カメラ店に来るユーザーにいかにアピールしていくかが問題で，専門店とは違った売り方でどこまで売れるか頑張りたい」と語っています。

MICOM HOT INTERVIEW

近年マイコンの急速な普及は，私達の周囲に様々な変化(よい意味で)をもたらしています。しかも思いもかけない分野でマイコンが活躍していることがあります。

今回登場していただく電気通信大学の高沢嘉光助教授は，コンピュータ・ミュージックに早くから取り組み，自分自身の演奏でPiano Concerto on Computer（コンサート）を催しておられます。

高沢助教授は，元来クラシックは趣味で，御自身のレコードを 200枚近く保有しています。しかし演奏は，ピアノに多少触れることはあっても古典音楽の名曲，しかもピアノコンチェルトなど御自身では，とても弾けないといいます。

しかし，マイコンを駆使することによってモーツァルトやベートーベンの名曲を自分の手で奏でることを可能にしました。

「私はピアノはピアニスト程弾けないが，コンピュータを媒体とし，TOOLとして使用することによって名曲を弾くことができます」と語っています。

高沢嘉光助教授

高沢先生とマイコンとの出会いはどのようにしてなされたのでしょうか？

—ハードは，75年以降インテル8080Aが12万円から 6 万円に値下がりしたため，卒業研究用に購入したのがきっかけです。最も一カ月後には 3 万円に値下がりしましたが…。

初めてマイコンに接触されたのはいつでしょうか？

—1980年当時山梨大学で MZ—80 K に接しました。このクリーンコンピュータには興味を持ち，ハードとソフトを解読してフロッピーやキーボードのコントロールなど行いました。

コンピュータ・ミュージックを演奏したのはいつ頃でしょうか？

—矢張り10年程前山梨大学に勤務していた頃，卒研生のテーマとしてコンピュータでエレクトーンを演奏しました。私は元来クラシックが好きで，18年前最初にレコードで感銘を受けたイッセルシュテット指揮，バックハウス演奏のベートーベンピアノコンチェルト第 5 番「皇帝」をいつかは，パソコンと電子オルガンを結びつけて演奏したいと思っていました。

本格的にパソコンコンチエルトに取り組まれたのは，何時からですか？

—三年前電気通信大に転勤して以来，ヤマハのエレクトーンＣ－400 や当時80万円という高級機種Ｄ－700 を自費購入して回路を徹底的に調べました。

この時驚いたのは，ローランドのＰＣ－９を分解した時，インテル8048を一コ使用しキーボードのコントロールを行っていたことです。そうこうしているうちに，いつかはピアノを使用してコンチェルト演奏をと考えるようになりました。

最初の初演は？

—82年 1 月にモーツァルトのピアノコンチェルトＫ.466ニ短調をエレクトーンで演奏しました。

しかし電子ピアノでは，音質が物足りなくて，本物のピアノを使用したいと思ってました。丁度その頃，ヤマハのＹＩＳショップを訪ね，アップライト型ピアノとコントローラを合計 120万円で購入。一カ月後には，ＹＩＳに協力してもらいインターフェースを開発，さらに一カ月後にパソコンでピアノコンチェルトを演奏しました。

結局，当初の念願がかないベートーベンの皇帝を約一カ月間かかって完成させました。

現在コンピュータ・ミュージックがもてはやされつつありますが，楽器をコンピュータで演奏させるには，どのような留意点が必要なのでしょう？

—コンピュータで楽器を動かすのには，人間がコンピュータに楽器の弾き方を教えておき，演奏したい楽譜

電気通信大学　電気通信学部 情報数理工学科　高沢嘉光 助教授

を数値データで与えます。

そのため私は，楽譜表現用言語を開発し，一つの定義からマクロ命令，マクロ展開を実行させています。

演奏する時点での問題点といいますと？

——一つの曲，今回の皇帝にしても，演奏するまでには大変な労力を必要とします。例えば，一つの曲をインプットするだけでも一日十時間で十日間かかりました。ましてOS，EDit，インターフェース，アセンブラまで自作しハードとソフトの合体が必要なわけです。

それだけの莫大な情報量を整理し，調整や修正をしていくのは，さらに困難なことと思いますが？

—私が開発した楽譜表現用言語は，一小節 128個のデータを簡単に修正できます。また演奏するためには，速度が要求されます。私が使用しているコンパイラは，一つの楽章を15秒で処理しています。

今回の「題名のない音楽会」のリハーサルでも2，3ヶ所調整していましたが…？

—演奏会が催される状態は，照明の熱や電気状態の不安定など最悪なコンディションとなります。時にテンポが狂ったり，音程がはずれたりしました。しかし，本番までのわずかな時間で，こうしたハードトラブルを解消させ，ノイズ対策を行えたのは，私自身がソフトとハードを完成させたためだと思います。

ということは，マイコンはソフトとハードが一体化しているといっても過言ではないわけですね。

—これからマイコンを学ぶ人にとって大事なことは，ハードとソフト両方に触れることです。ただベーシックを学ぶだけでは，パソコンの力を十分発揮することはできません。

特にハードとアセンブラを理解することが大切です。今後16ビット時代に突入すれば，今よりもさらに大きく，精密なことが可能となります。

今年の目標は，何でしょうか？

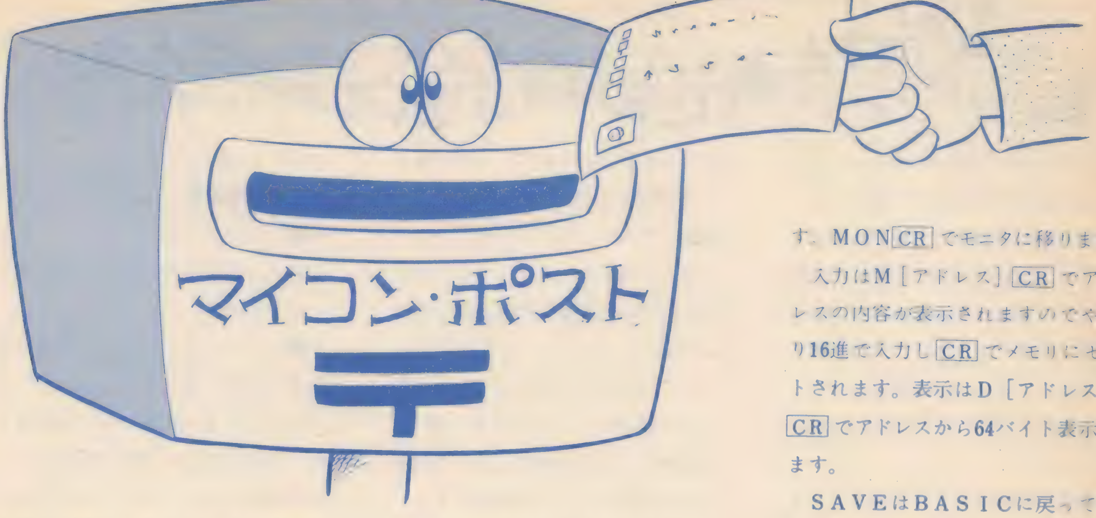
—現在考えていることは，今年いっぱいでベートーベンのピアノコンチェルト全五曲を完成させることと，レパートリーの拡大を図って，ショパンのコンチェルトに取り組みたいと思います。

さらに，オーケストラ部には，シンセサイザーを使用したいとも考えています。

将来コンピュータ・ミュージックを意義あることにするには，どういうことが可能でしょうか？

—これまで名演奏家達が数多くの名演奏を録音されています。しかし，名曲のスコアはあっても，名演奏家のスコアはありません。例えば，バックハウスの名演奏をアナライザーで周波数分析し，その音や強弱，テンポを把握でき，一つのスコアを完成できます。同様にして名演奏家達の完璧なスコアを再現でき，楽器再編成も可能です。しかもマイコンによって予測することもできます。

〈写真は，テレビ朝日「題名のない音楽会」パソコンコンチェルトより〉



＞君：さあ，マイコンポストの始まり始まり！　今月はどんな質問が来てるかな。

ＭＺ－2000にマシン語のプログラムを入力したいのですが，入力方法を教えて下さい。

（神奈川県横浜市　岡崎耕司さん）

＞君：ＭＺ－2000のモニタはマシン語入力ができるはずですよね。＊博士！　よい機会ですから他機種のマシン語入力法も説明してくださいませんか。

＊博士：マイコンを始めたばかりの方からの似たような質問が多いので今回主な機種のマシン語の入力方法及びＳＡＶＥ，ＬＯＡＤの方法をまとめて紹介します。

●シャープＭＺ系（80Ｂ／2000）

最初にＢＡＳＩＣをＬＯＡＤして下さい。マシン語モニタはＢＡＳＩＣに含まれています。ここでＢＡＳＩＣとリンクする時はＬＩＭＩＴ文でＢＡＳＩＣの使用するメモリの上限を決めます（例：ＬＩＭＩＴ　＄ＤＦＦＦ CR）。

次にＢＡＳＩＣからマシン語モニタに移ります。コマンドはＭＯＮ CR で実行すると画面に〝＊〟を表示してコマンド受け付け状態になります。

マシン語の入力はＭ CR でアドレスを開いてきますので16進で入力して下さい。するとアドレスとデータを表示しますので新しいデータを打って CR で入力出来ます。すべて入力し終ったらＤコマンドで確認して下さい。

ＳＡＶＥはＳコマンド実行後ファイルネーム，スタートアドレス，エンドアドレスを打ち込みテープをセットしてＳＡＶＥして下さい。ＬＯＡＤはＬコマンドです。ベーシックに戻るにはＪコマンドで＄1300へジャンプして下さい。

●ＮＥＣ　ＰＣ8001／8801（Ｎ－ＢＡＳＩＣ）

ＢＡＳＩＣのメモリの上限はＣＬＥＡＲ300，＆ＨＤＦＦＦ CR で決めます。モニタへはＭＯＮ CR で〝＊〟を表示してコマンドまちになります。

入力方法はＳ［スタート番地］CR で，アドレスとデータを表示しますので16進で次々に打ち込んで下さい。CR は不要です。表示はＤ［スタート番地］，［エンド番地］CR です。

ＳＡＶＥはＷ［スタート番地］，［エンド番地］CR でファイルネームは付けられません。ＬＯＡＤはＬ CR です。ＢＡＳＩＣへ戻るには CTRL ＋Ｂで戻ります。

●富士通　ＦＭ８／７

ＢＡＳＩＣの上限はＰＣと同じです。ＭＯＮ CR でモニタに移ります。

入力はＭ［アドレス］CR でアドレスの内容が表示されますのでやはり16進で入力し CR でメモリにセットされます。表示はＤ［アドレス］CR でアドレスから64バイト表示します。

ＳＡＶＥはＢＡＳＩＣに戻ってＳＡＶＥＭ〝ファイルディスクリプタ〟，開始番地，終了番地，入力番地 CR ですＬＯＡＤはＬＯＡＤＭ〝ファイルディスクリプタ〟CR です。

モニタからＢＡＳＩＣへ戻るには STOP または CTRL ＋Ｃで戻ります。

以上の機種について簡単に述べましたが，これらのことはマニュアルのどこかに必ず書いてありますのでマイコンを買ったらマニュアルをすみからすみまでよく読んで下さい。

またお目にかかりましたあ～！　質問ですが，ＪＲやＶＩＣのプログラムをＰＣに移植しようと思うのですが，キャラクタ定義の部分をどうかえたら良いでしょうか？　また，ＪＲ 100の音楽の部分についても教えて下さい。

（東京都中央区　安島輝久さん）

＞君：またっていつでしたか？

アサちゃん：私の記憶によりますと，1982年11月号の一番最初の質問に登場されていますよ！

＊博士：安島さんのお持ちの機種はＰＣ－8801とのことですが残念ながらＰＣにはキャラクタ定義の機能はありません（ＰＣＧがついているのなら別ですが）。したがってすでに定義されているグラフィック・キャラ

情報コーナー

まいこんぽすと

クタで代用する他ありません。しかし速く動かす必要がない場合には，ＰＣの640×200ドットのグラフィックを使って絵を書きＧＥＴ＠で配列にとりこめば，その後はＰＵＴ＠で手軽に表示できますのでこれを使う方法もあります。音楽部分についてはＢＥＥＰで代用する他ありません。

ＭＺ－1200を買って５か月，ＢＡＳＩＣの勉強は着々と進んでいます。ところで質問ですが，いまだにＰＯＫＥ文の使い方が分かりません，ゲームなどで使われている代表的なものの意味などを教えて下さい。またＰＯＫＥ文を使うのと使わないとではどう違いますか？　初心者の質問ですがよろしくおねがいします。
（愛知県知多市　湯ノ口達也さん）

＞君：ＰＥＥＫ，ＰＯＫＥといえば，ビデオＲＡＭの直接アクセスのことでしょうか？

＊博士：ＰＯＫＥ文はメモリに直接データを書込む命令です。ＭＺ－1200の場合ＰＯＫＥ53248，1を実行するとメモリの 53248番地に１というデータが書込まれます。ここでＭＺの 53248番地はＶ－ＲＡＭですので画面にディスプレイコード１つまり〝Ａ〟が表示されます。つまりこの場合のＰＯＫＥはＰＲＩＮＴの代りになるのです。またこの他の使い方としてはＤＡＴＡのメモリへの効率のよい格納や，マシン語モニタのない機種ではこれを使ってマシン語をメモリに書込むことが出来ます。

『Robots made a Man.』
（千葉市蘇我町　　中村康信さん）

ＰＣ－8801は，ＰＣ－8001のソフトウエアをそのまま使用できるらしいのですが，ＰＣ－8001用のマシン語やその他の言語も（ＢＡＳＩＣ言語以外）そっくりそのまま使用できるのでしょうか？
（兵庫県神戸市　　東　浩司さん）

＞君：ＰＣ－8801は，Ｎ－ＢＡＳＩＣモードで，ＰＣ－8001とコンパチブルでしたよね。

＊博士：ＰＣ－8801はＮ－ＢＡＳＩＣモード（N_{88}－ＢＡＳＩＣでＮＥＷ␣ＯＮ␣１[CR]）にするとＢＡＳＩＣ言語では完全にコンパチです。またマシン語についてもほとんどが変更なしでそのまま走ります。しかしそのプログラムがＲＯＭ内のルーチンを使用している場合ＰＣ－8001とＰＣ－8801とでは若干変わっている所もあるので変更が必要になるものもあります。しかし今まで多くのプログラムを試してみましたが走らなかったのはほんの２～３本でした。他の言語についてもその言語自体がマシン語で書れていれば同じことです。

パソピア（Ｔ－ＢＡＳＩＣ）では，プログラムをＬＩＳＴしたときに好みの色をつけることができるようですが，その仕方を教えて下さい。
（奈良県奈良市　　上村洋一さん）

＞君：コメントなんかを色つきで出せると，注意をひけていいんじゃないのですか？

＊博士：パソピアはキャラクタの色を変えるのにアトリビュートキャラクタというものを使います(以下A.C)。これはこのキャラクタが現われた時その行の色はこのＡ.Ｃ が現われた所からそのＡ.Ｃの示す色になります。ですからパソピアは色を変える時必ずこのＡ.Ｃをはさまなければなりません。そしてこのＡ.Ｃはディスプレイ上はスペースと同じです。さてＬＩＳＴに好みの色をつける方法ですが簡単なことです。つまり好みの色をつける所の前に好みの色のＡ.Ｃを置けばよいのです。

例えば

```
10　REM␣MAIN  [CR]
      ↑アトリビュート・コード（&HFA）
```

とすればＬＩＳＴをとった時ＭＡＩＮから赤で表示されます。ここで注意してほしいのはこのＡ.Ｃはスペースと同じですからＲＥＭ文中とＰＲＩＮＴ文中の〝 〟の中でしか使えません。他で使うとキャンセルされてしまいます。またＰＲＩＮＴ文中で使った場合プログラムを走らせた時その色はＡ.Ｃで決まります。さてこのアトリビュート・コードの打込み方ですがキーボードにはありませんのでファンクションコードに定義して下さいつまりＫＥＹ　1，ＣＨＲ$（&HFA）を実行すればＫＥＹ１は赤のＡ.Ｃになります。他の色については文字コード表を参照して下さい。

ゲームでキャラクタを動かすのに

んぽすとまいこんぽすとまいこんぽすとまいこんぽすと

```
10 XX=20:YY=10
20 GOTO 100
30 IK$=INKEY$
40 IF IK$="" THEN 30
50 IF IK$="4" THEN XX=XX-1
60 IF IK$="6" THEN XX=XX+1
70 IF IK$="8" THEN YY=YY-1
80 IF IK$="2" THEN YY=YY+1
90 LOCATE X,Y:PRINT "  "
100 X=XX:Y=YY
110 LOCATE X,Y:PRINT "▲"
120 GOTO 30
```

◀リスト1

(東京都大田区　鈴木雅晴さん)

はどのような方法が良いですか？

(北海道室蘭市　宮形英樹さん)

〒こんにちは，さっそく質問ですがゲームで，例えばギャラクシアンで砲台が動きますが，この砲台の動かし方を教えて下さい。

(広島県広島市　長島慎吉さん)

>君：どちらもゲーム作りの第一段階となる大切なことですね。

＊博士：同じような質問なのでまとめて答えます。スクリーンキャラクタを表示する場合二つの方法があります。一つはPOKE文を使って直接VRAMに書く方法とPRINT文による方法です。前者の場合VRAMがメインRAM上になくては使えませんしアトリビュートのこともありますので一般的ではありません。しかし機械語の場合はこれをもちいた方が手軽に出来ます。さてここでは一般的なPRINT文による方法を紹介します。リスト1プログラムを見て下さい。

１０～２０：最初の▲表示

３０～８０：キースキャン

９０：古い▲消去

１００：新しい表示場所設定

１１０：▲表示

１２０：キースキャンへ

(注：LOCATEは機種によってCURSORのこともある)

これは原始的なプログラムですからなんのエラーチェックも行っていませんが基本的な考え方は同じです。このプログラムでは2，4，6，8のどれかの入力があるとそれに応じて〝▲〟のX，Y座標を一つずつ変化させて表示します。忘れてはいけないのは90行で，前に書いたものは必ず消す必要があります。

＊

DEBUG ROOM

※２月号　PASOPIAマーズパニックのリスト４のマシン語部分，EC00～EC1Fの32バイトが抜けていました。リストAに追加リストを掲載するとともに読者のみなさんに深くお詫びいたします。

＊

※２月号　MZ－80B／2000ZIGZAGのプログラムリスト中，190行をリストBのように変更して下さい。

＊

★ナムコ特製カレンダープレゼント★

「遊び」をクリエイトする㈱ナムコの御好意により，月刊マイコンの読者に福田繁雄作の特製カレンダーを２種類プレゼントします。

①ガセット型カレンダー………５名

②ビックリ・カレンダー………５名

御希望の方は，①，②の番号を記入の上，愛読者カードにて御送り下さい。なお，発表は送発をもってかえさせていただきます。

〈リストA〉PASOPIA　マーズパニック追加リスト

```
EC00 E8 CD 70 EA C9 3C C9 00 01 AB D1 00 D1 30 C9 00
EC10 2A CA CF ED 5B CC CF ED 4B CE CF ED B0 C9 C9 00
```

〈リストB〉MZ－80B／2000　ZIG　ZAGリスト

```
190 FOR I=0TO22:CURSOR0,I:PRINT"||";STRING$(CHR$(30),29);"||";:NEXT
```

情報コーナー

MZ-80B活用研究

ワンポイントテクニック Q & A

栃木県マイコン研究会
高橋 雄一

Q ⇨などはわかったのですが，プログラム中の，0　REM――っていうのがうまくはいりません。ＬＩＳＴをとっても出てこないのですが…。

A 確かに0　ＲＥＭ……というのは、入力できません。簡単に言ってしまえば、

0　REM　……　の行は、入力しなくてよいのです。ＲＥＭは、プログラムを作る人が入れておくだけですから、実行する時には必要ないのです。

ただし、どうしても入力したい人は、別の、小さな行番号(255以下）で，そっくりに（内容を同じに）入力しておきます。そして，モニタで書き替えて，０行にすることができます。ただ，初心者のみなさんには，少し難しいかと思いますから，モニタの使い方を理解している方だけ行なって下さい。また，ＭＺ－２００0で４人マージャンを入れる時にはやらないで下さい。

手順①：ＭＯＮ[ＣＲ]でモニタに行ってから，
[M][C R][5][I][5][C][C R]（ＭＺ－80Ｂ）
[M][C R][5][4][5][C][C R]（ＭＺ－２０００）

手順②：ここで表示される２文字を憶えておく。(Ｃ６だったとする）

手順③：何もせず，[Ｃ Ｒ]を押す。

手順④：ここで表示される２文字も憶えておく。(51だったとする）

手順⑤：やはり[Ｃ Ｒ]を押す。

手順⑥：０１などと，小さな数字で入力した行番号が出てきますので，００。

手順⑦：[Ｃ Ｒ]として，０行にします。

手順⑧：００と出てきますが，無視して
[･][Ｃ Ｒ]とか[+][Ｃ Ｒ]と押します。

手順⑨：Ｍ－ＡＤＲ＄となりますから，さきほどの憶えていた文字を，並び換えて，
[5][I][C][6][C R]
と押します。また，これは新たな①に相当します。そして②に戻って，ｎ回くり返します。
ｎ回，というのは，０　ＲＥＭの個数のことです。
ｎ回終わったら，[Break][J][C R][I][3][0][0][C R]でＢＡＳＩＣに戻ります。ＬＩＳＴ[ＣＲ]としましょう。0の行がたくさん出て来るでしょう。

Q 打ち込んだプログラムがエラーが出て，動かないのですが……。

A ひとことにエラーが出る，といっても，種類も多く，詳しく見ていくと本が一冊できあがってしまうほどですが，誌上のプログラムによるエラーは限られたものですから，比較的簡単に直ります。
この本のプログラムの動かない理由は，だいたい二つあります。

①プログラムの入力ミス
②メモリが足りない（＊Ｅrrorになる）

このうち②は起こることは少ないのですが，たとえば，こういう例があります。

○マージャンゲームをディスクＢＡＳＩＣで動かそうとした。……マージャンゲームや君はターゲットなどは，ディスクを持っている人でも，テープＢＡＳＩＣつまりＳＢ－５５２０や，ＭＺ－ＩＺ００Ｉで動かして下さい。

○直前に，ＬＩＭＩＴ文を使ったプログラムを動かした。……直接，
[L][I][M][I][T]　[M][A][X][C R]
と入力して下さい。うまく行くはずです。

○ＬＩＭＩＴ　ＭＡＸでもダメ……電源を入れ直すかＩＰＬスイッチを押してＢＡＳＩＣを読みなおします。ただ，この本のプログラムだけを動かした時はＬＩＭＩＴ　ＭＡＸでダメ，ということはあり得ません。

などで対策ができます。

①の方は，

プログラムリストと画面とをニラメッコする。

特に，80桁モードにして，見てみる（プリンタも80桁だからですよ)。

80桁にするには，

[CONSOLE] [C80CR]

とやれば，いいのです。

なお40桁に戻したい時は，

[CONSOLE] [C40CR]

とします。

これだけで良いのですが，何度見直してもだめな時は，

○一度，他人に見てもらう。…案外自分では見つからない場合でも，人が見ると，何のことはないということもあります。「他人」がいない時は，自分の声をテープにとってチェックする，という人もいるようです。

○気分転換して，もう一度やってみる。……コーヒーを飲んだり，体操をしてみるとか…。なおプログラム入力に，寝不足は禁物，夜遅くの時は，ＳＡＶＥしておいて，次の日（その日？）にやりましょう。

○あなたのマイコンはＭＺ－２０００ではありませんか？…ＭＺ－２０００の時は，次のコーナーを読んで下さい。また，それ以外の点は，ＭＺ－８０Ｂの時と全く同じですから，やってみて下さい。

これでほとんど，大丈夫でしょうが，それでもダメ！という場合は，

○プリンタを買って来て，リストをとる。またはあきらめて，マイコンショップに行って，テープを買ってくる。

…これは冗談です!?……。

○一行一行リストを出してみる。…つまり，

[LIST] [50CR]

のように，本当に１行が間違えなく入っているかを見るのです。まれに，入力時のミスで，次の行の内容がまぎれこんでいることがあります。

ＬＩＳＴ　行番号[CR]

で２桁以上出てきたら，（50行と55行が出てきた，など）画面の下の空いてるところで（または画面をクリアして）入力しなおして下さい。スクリーンエディットではダメです。また，こういう事故は，長い行で起きることがほとんどです。

＊Error　１６が出た時は，特にやってみて下さい。

ＭＺ-2000を使用の際

本誌掲載のプログラムは，ＭＺ－２０００でも動かすことが可能です。

いきなりですが，ＭＺ－２０００ユーザーの皆様にも，この本を利用していただけるのです。

ＭＺ－２０００は，好評のパーソナルコンピュータ，「ＭＺ－８０Ｂ」に改良を加え，本体価格を下げた製品で，１９８２年７月より発売になっているマイコンです。その上，ＢＡＳＩＣもごく一部の改造を加えただけの「ＭＺ－１Ｚ００１」になっていますから，両者のＢＡＳＩＣレベルでの互換性は，ほぼ完全なものになっています。つまり，やさしく言えば，ＭＺ－８０ＢのＢＡＳＩＣで作ったプログラムは，ＭＺ－２０００でも動くということです。

ですから，ＭＺ－８０Ｂのプログラムリストをそのまま打ち込んでも，使うことができるはずです。

ただ，一つ注意しなくてはならないのは，同じＢＡＳＩＣでも直接マイコンに作用するＰＯＫＥやＯＵＴ＠を使っていると，うまくいかない，という点です。ＰＯＫＥやＯＵＴ＠が行なうことが同じであっても，結果は違ってくることがあるからです。要するに，ＰＯＫＥやＯＵＴ＠があってはいけないのですね。

そして，さらに注意しなくてはならないのは，本誌掲載のプログラムには，ＰＯＫＥやＯＵＴ＠を使ったものがあるということです。

でも，安心して下さい。そのまま動かなくても，ほんの少しを直すだけで，ＯＫだからです。次の表に，変更点を示しておきましたから，その行だけを見直して下さい。または，本文の方を訂正してから入力してもいいですね。

MZ-2000で使用する際のプログラムリスト改良点

ハングマン

```
HUNG MAN
 50 FOR I=1 TO LEN(R$):OUT@232,211:POKE 53554+I,45:NEXT
 120 MC=MC+1:MC$(MC)=A$:OUT@232,211:POKE53832+(MC-1)*2,ASC(A$):IFMC=7GOSUB510:EN
D
 6000 OUT@232,211:POKE53554+K,ASC(A$):AT=1:SUB=SUB+1:IFSUB=LEN(R$)THENSU=11
```

チェッカー

```
CHECKER
 1420 OUT@232,211:POKE53640,32:POKE53642,32:POKE53680,32:POKE53682,32
 1801 OUT@232,211:POKE53640,32:POKE53642,32:PRINTG$;"⇩⇩⇩⇩";
```

マージャン

```
マーシ゛ャン
 360 OUT@232,211:POKE53967+K,32:POKE54007+K,32
```

パチンコ

```
ハ゜チンコ
 200 OUT@232,211:RETURN
```

スーパーゴルフ

```
SUPER GOLF
 95 OUT@232,211:RETURN
```

バリケード

```
ハ゛リケート゛
 950 OUT@232,211:RETURN
```

陣取りゲーム

```
シ゛ントリ ケ゛ーム
 60 OUT@232,211:IFPEEK(LA)=32THENPOKELA,LM:GOTO130
 130 MUSIC"+F1-F1":OUT@232,211:IFPEEK(CA+N(J))=BKTHEN160
 140 FORJ=0TO3:OUT@232,211:IFPEEK(CA+N(J))=32THEN160
 160 CA=CA+N(J):OUT@232,211:POKECA,CM:MUSIC"+C1-C1"
 8070 PRINT"▣";:OUT@232,211:POKELA,LM:POKECA,CM
 9020 OUT@232,211:IFPEEK(X)<>32THEN9000
```

Q 市販のテープでもそうですか？
(MZ－80B用↔MZ－2000用)

A はい。テープは，この本と同じ内容ですからＭＺ－２０００をお持ちで，Ｂのゲームを買ったけど動かない！という場合も，表のとおりに変更するだけでＯＫです。また，表にないものは，そのまま動きます。

ただ，例外として，４人マージャンだけは，

[P][O][K][E][$][5][4][5][E][,][ ][I][C][R][I][C][R]

を１０回行なって，０ＲＥＭを消して下さい。

（レポート／高橋雄一）

ワンポイントテクニックII

MZ-80B・MZ-2000のディスク容量 280KB →(+40KB) 320KBに大変身!

栃木県マイコン研究会 高橋 雄一

MZ—80B／2000のフロッピーは，1ドライブ当り280KBの容量を持ち，MZ—80K／Cシリーズの倍となっています。しかしこの280KBは，他機種の320KBよりも若干，少なめになっています。というのもMZは70トラック（1トラック＝4KB）しか使えないのに，他のものは80トラックなのです。

私もしばらくは，仕方ないのか…と思っていたのですが，ある時，某機がMZと全く同じフロッピーディスク・コントローラLSI，ディスクドライブを使用しているのに320K（80トラック）で動いていることが分かりました。もしかすると…と思い，某機用のディスケットをマシン語でプログラムを作り実験したところ70～79トラック（トラックは0から数える）のデータを読み出すことができたのです。さらに，ディスクBASICを解析したところ，70トラックでも80トラックでも全く同じ様に扱える構造になっているのがわかりました。従って，ディスクを40KB多く使うには，ディスクBASICの改造は一切不要です。変更するのはマスターディスク（SB—6520やMZ—2Z001など)に入っている。

「Utility」

というソフトだけです。逆にいえば，改造したUtilityでイニシャライズしたディスケットは，どのバージョンのディスクBASIC，他のB／2000などにもかかわらず，すべて40KB多く使用できます。

それでは具体的に，どこを直したら良いかを説明しましょう。

①まず，ディスクBASICを起動させます。

②RUN "Utility" [CR]

でUtilityをRUNさせます。

③コマンドを聞いて来ますが，何も入力せずResetキーを押します。

④モニタに戻りますから，Mコマンドで次の通りデータを書き換えます。

アドレス	旧データ	新データ
13B3	70	80
13C8	46	50
1450	70	80
14A2	46	50
172E	23	28
19C1	46	50
1CAB	60	00
1CB0	04	05

ついでに1465Hの20Hを18Hにすると，Cコマンドがとても便利に使える様になります。

⑤新しいカセットテープを用意します。

⑥S [CR]

Utility80Tr[CR](別のファイルネームでも構わない)

12A0 [CR]

1D5B [CR]

12A0 [CR]

で改造した「Utility」をテープにSAVEします。

⑦SAVEが終ったら，IPLキーか電源を入れ直しディスクBASICを起動しなおします。

⑧「Filing CMT」をRUNさせ，さっきのテープをディスクに転送しておくと便利です。（ファイルネームを元のものと違うものにしておくのは，このためです)。

後は，必要な時にUtility80TrをRUNさせればOKです。

今まで使用中のディスケットは容量が増えませんが80トラックイニシャライズしたディスクにそっくりコピーした上で，市販のユーティリティソフトを使って0トラック10セクタの04・05バイト目を00,50Hにすれば，やはり320KBになります。参考までに，この0460H→0500Hという変更は 最大のセクタ数1120_{10}を1280_{10}に換えるという意味になっています。

情報コーナー

0.5Kバイトストーリー

コマーシャリズム

呉　英二

2月1日付，Y新聞広告欄

今，町で話題の“スレッテル”。こんな便利な物ができたのかと，科学の進歩には，ただただ驚かされるばかりだが，その性能をめぐっては議論百出である。

「イヤー，知らなかったなァ，これまでの苦労が夢のようですよ。すごい計算能力です」

「ホント，ウソミタイ。私にもできるんです。カンゲキタワー!!」　いやいや，ごもっとも，どんな難問も“スレッテル”を使えば，あっという間。

「こんなのできていいんですかねえ。人が考える力を失うし，子供にもいい影響がありませんよ」　町の声の中には，こんな声も。

そこで，頭脳開発研究所のT博士にインタビューしてみた。

「どんな発明もそれが世間に認められるまでには，けっこう障害があるものです。しかし，これはすばらしい物ですよ。使えば使うほど使い手の能力が高くなる。高くならざるをえないと言うか。そう要求してくるんですな。よほどの偏屈か頑固者でもなけりゃ，この良さは使ってみればすぐわかりますよ」

と，折紙つきのこの“スレッテル”，評判の割には，町に出回っていない。それもそのはず，「一つ一つが手造りなためと品質管理に万全を期しているため，どうしても需要にお応えしきれません」とは，製造元，R工業のうれしい悲鳴。知的文化人よりの問合わせ殺到に毎日おおわらわとのこと。

そこで一刻も早くとの多くの声に答えるため，「今回は，100台を限定販売する事に決定！　申し込みは，今すぐ左記へ――」

○2月5日，Aラジオ，5秒スポット

現代人の必需品“スレッテル”。“スレッテル”は時代を変える！

2月6日，Kテレビ，15秒コマーシャルフィルム

子　「わっ，スレッテルだっ！」
祖父　「どれ，おやスレッテルじゃな」
母　「パパが買ったのよ」
父　「これでママも楽ができるよ」
母　「家計は安心ね」
子　「ぼくも宿題がすぐ終るよ」
母　「だめよ，遊びにつかっちゃ」
子　「ちょっとだけだよ，ママ」
父　「これで我が家は先進家族」
母　「パパのお給料もね！」
父　「――そのうち……」

○2月20日，週刊Z，広告記事

M・S対談シリーズ，その3

M　「S先生，今度の作品には最近流行の“スレッテル”をお使いだそうですが」

S　「君，芸術の包容力はハンパじゃないよ。素材を生かす。これが真髄。音楽に国境はない。水平線もなければ，垂直線もない。あるのはただインスピレーション，イマジネーションだよ，わかる？　これだっ！と感じたら，パッと飛びつく。バーゲンセールでの女性の心理も必要なんだねえ，ハハハ」

M　「しかし，楽器としての“スレッテル”，と言うのは，ちょっと意外な気がしたんですが」

S　「いやいや，スレッテルは，あれでなかなか音

楽性の高いものだよ。本来そういったものを内に持っていたんだろうねえ，わしがやらなくたってきっと誰かが先にやったに違いない」

M　「アハハ，いつも先生はそうおっしゃられますが，前衛芸術の第一人者として誰もやらない事を常に先におやりになられる。とても私達にはまねのできない事ですよ。今年の大賞は，やはり今度の作品でねらわれるわけですか？」

S　「そんな君，まだまだ先の事じゃないか。これからも“スレッテル”を使う作曲家は，次々に出て来る事だろうし，そうなってこそ，わしも張り合いがあると言うものだ」

M　「これからの音楽界の変化がますます楽しみですね」

○２月22日，ディスカウントショップＱの新聞折込みチラシ

☆店内，春の大バカ安☆

この春，話題独占，スレッテル半額!!

大型，小型，汎用，なんでもそろう。当店ならではの品揃え。スレッテル多目的に備え，誰でも買えるこのお値段，いよいよ，明日から３日間限り――！

組み合わせ特価も実施中。

組み合わせ例１，スレッテルタイプII＋実用マニュアル。　例２，スレッテルタイプIII＋当社開発ゲーム集。などなど。スレッテル買うなら，今しかない！

○２月25日付，大新聞各社広告

“スレッテル”の類似品に御注意下さい。

最近，当社開発のスレッテルの類似粗悪品が出回っております。“スレッテル”は，Ｒ工業の登録商標であり，厳重な製品管理の元に製造販売されております。どうぞ，どなた様もスレッテルをお買い求めの際は，信用ある有名デパート専門店で，品切れの折は御面倒でも，弊社あて，お申し込み下さい。

2

月27日付，某業界紙

ブームに終りか？　スレッテル売れ行き落ちる。

Ｒ工業が売り出し爆発的流行を呼んだ“スレッテル”の売れ行きが急速に落ち出した。安価な類似品が出回り始めた事も一要因として上げられるが，その構造の単純さから，もともと不当に高い価格が設定されたとの批判も出ている。アイデア商品はパテント料その他で製品価格に上乗せ分が大きいが，そのアイデアそのものも他からの盗用である。―――端的に言えば，“スレッテル”自体が密輸品であるとの噂もあり，当局が捜査中である。………

C

テレビ，ニュースレポート

「寒さが続いて，春まだ先といった所ですが，皆様，いかが，お過しでしょうか。今日は，銀河ローカルレポートをお届けいたします。

これをご覧下さい。おわかりになりますか？　お歳をめした方は，ご存じでしょう。憶えていらっしゃる方も多いと思いますが，“ソロバン”ですね。珠をはじいて計算を行う，歴史的に古く用いられているものですが，実はこの算盤が第５星系のミアと言う星で大流行していると言う事です。フィルムをご覧下さい。

この星では“スレッテル”と呼ばれていますが，ご覧の様に計算はもちろん，アクセサリー，ゲーム，これは四目並べのような遊びをしているらしいのですがまた，スケートボードなどいく通りもの遊び方があるようですが楽器としても使われています。なんでも普及している星でどうしてこんなものがブームになったのか，文化人類学者の東大森教授は，文明の手順を踏まずにいきなり進んだ文化の洪水を浴びた後進星の悲喜劇であるとしていますが，さてどうなんでしょうか」。

★

伝票

帖合	書店名
誌名	発行所
月刊マイコン □月号	電波新聞社
定価	
部数	部
注文 月 日	
注文書 住所	様
氏名	
電話	

本屋さんへのお申し込みは、この注文伝票をお渡し下さい

プログラムが満載

月刊 マイコン

バックナンバーご案内

'83 1月号

特集：'83パソコンの機能と動向を探る

○パソコンの互換性を探る（PC8801／8001→MZ2000／80Bコンバートプログラム紹介）○ビジネスプログラム入門○最新パソコン内部解析○SMC−70のすべて○7ならべゲーム（パソピア）○BUG BUGの大冒険（PC8001）○チャレンジPOKER FACE（MZ−2000）○スパイ大作戦（MZ80／K2／1200）○FUTURE号の冒険（JR100）○タッチダウン（FM7/8）○GALAXY WARS JR.（PC6001）○新連載COBOL入門

'83 2月号

特集：パソコンの互換性を探る

○各種パソコンのBASIC、内部解析○PC−8001フロッピーディスク活用法＝ディスク管理プログラム／ディスケット復活○初心者のためのビジネスプログラム入門○異機種CP／Mシステム間のファイル転送○MZ80B／2000プリンタ機能充実○マーズパニック（パソピア）○オバケヤシキ（PC6001）○高速マシン語リナンバー（JR−200）○COBOL入門○BASIC講座

'82 3月号

特集：入門者のためのDISK活用法

○マイコン移植教室（PC8001↔PC6001・JR・ZX）／○パソピアOA-BASICによる逆アセンブラ／○大相撲（MB6885）／○PC−1500徹底解析／○N_{80}BASICの解析／○BMCALC／○得意先別売上対比表作成（L3）／○鉄道模型の自動運転（MZ80K/C）／○マイコンハードウエア問題集

'82 4月号

特集：簡易ソフト・最新パソコン大研究

○PC6001プログラムテクニック大紹介／○PC8800シリーズ徹底解剖／○SUPER BALLOON（PC8001）／○THEぎゃんぐ（パソピア）／○ホームコンピュータ時代／○小企業向け会計処理（PC8001）／○表集計（PC1500）／○QSO管理（パソピア）／○天文計算（MZ80B）／○在庫管理（MZ80K/C）

'82 5月号

特集：コンピュータ・コミュニケーション

○パーソナルコンピュータ間のファイル転送／○第7回WCCF／○ゴルフ（PC6001）／○ギャラクシアン・フォール（MZ80B）／○マリンゴールド（PC8001）／○ベースボール（FM8）／○PIPS対POPS／○得意先・製品別売上げの集計（PC8001）／○数学解法テクニック（PC8001）／○楽譜作成（PC8001）

'82 6月号

特集：16ビットCPUと国産BASIC

○16ビットCPU入門／○国産BASICの性能を探る／○気象無線ファックス（EX）／○MZ80K／Cゲーム集／○月面着陸大作戦（JR）／○グラフィックポーカー（FM8）／○サブマリン危機一髪（MZ80B）／○スペースインベーダー（PC）／○データ処理の一提言（PC）／○RENUMBER（JR）／○MULTI16中間コード

'82 7月号

特集：最新ショウに見るパソコンの現状

○マイコロコンピュータショウ'82／○第57回ビジネスショウ／○PC8801活用研究／○ソニーSMC70／○HC−20使用記／○N5200モデル05使用記／○スーパーサブマリン（FM8）／○コンピュータパチンコ（PC6001）／○POPSの活用／○出荷データ処理（PC）／○パソピアの魅力を探る／○JRでカタカナを印字

'82 8月号

特集：マイコン・ニューテクノロジー

○シャープMZ−2000の性能を探る○ベーシックジェネレータ○宇宙大戦争（FM8）○脱獄ゲーム（PC−8001）○テニスゲーム(パソピア)○スーパーゴルフ（MZ80B）○もぐらたたきゲーム（PC6001）○THEぎゃんぐ（MB6885）○チャレンジthe Ski（JR−100）○コンピュータ麻雀（MZ−80K）

'82 9月号

特集：パソコン・ハイ・テクニック

○各社BASIC移植テクニック大紹介○パソコンによる特殊通信○三菱ムーブマスターRM101 ○マイクログラフィックプリンタCGP−115（タンディ）○MZ1200新機能紹介&MZ2000BASICテキストコンバータ○RACET・NECDOSの正体を探る○MANHOLEMAN(MZ−80B/2000)○CRAZY・DESCENDER(PC8001)○カード占い（PC6001)○SWEETパニック(MZ80K2/1200)○パソピアンチェイサー(パソピア)○激突!!UFOゲーム(JR−100)

'82 10月号

特集：ローカルエリアネットワーク入門

○ローカルエリアネットワーク概論○OMNINETを探る○SPACE SHIP PC−88○THE ゴルフ(パソピア)○大宇宙探索ゲーム(MZ80B/2000)○危機一髪・鉄道ゲーム(PC6001)○ウッドペッカー大作戦(FM8)○リークの大逆襲(MZ80K2/1200/700)○日本対Jr.(JR100)○神経衰弱ゲーム(PC6001)○BASEBALL(FX702P)○パソピアワンポイントテクニック○バグアウト(PC6001デバッグツール)○RENUMBERプログラム(JR−100)

'82 11月号

特集：高級言語への招待

○BASIC・FORTRAN・COBOL徹底研究○COBOLとBASICの実行時間比較○FP−1100のすべて○SUPER CARレース(FM8)○マウンテン・アタック(PC8001)○パソコン王国救出ゲーム(PC6001)○バイオリズム(MZ80B)○エイリアンINパソピアシティ（パソピア）○スーパーリフレクション(MZ−80K)○カロリー計算（FM8）

'82 12月号

特集：最新パソコン大紹介

○MZ700シリーズ ○シャープ・パソコンテレビX1○ナショナルJR200 ○パソピアミニ○NEC PC−9800シリーズ○SICOBにみるヨーロッパのマイコン界○FOBOS（MZ2000)○オールマイティPC−5001（PC6001）○Theクレー射撃（PC−8001, 8801）○実戦オセロ(パソピア)○MAD UFO PANIC（MZ−80K）○商店街大売出し抽選プログラム（PC6001）○新連載CP／M入門

マイコンは定価530円です〔'82 10月号以降〕
※'82 9月号までは480円。

▶「マイコン」のバックナンバーのご注文伝票に，ご希望の号数部数をご記入のうえ書店にお渡し下さい。
▶弊社に直接ご注文なさる場合は，本誌とじ込みの郵便振替用紙にてお申込み下さい。
▶弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧めします。
▶お急ぎのご注文の場合は，現金書留に本誌とじ込みの購読申込書を同封してご送金ください。
▶好評の"マシン語講座"は'81 1月号から，"あなたもテレビゲームに挑戦"は'81 12月号から，"こちらマイコン相談室"は'82 1月号から連載中です。

お申込みは　〒141 東京都品川区東五反田1−11−15
電波新聞社出版販売部 ☎(03)445−6111

マイコン関連シリーズ

●PC−8801/8001マシン語入門　定価1,300円
●MZ−80B活用研究　定価1,300円
●PC−6001活用研究　定価1,300円
●マイコンBASIC講座③ 〜プログラム・マスター編〜　定価1,400円
●マイコンBASIC講座② 〜ビジネス活用編〜　定価1,300円
●マイコンBASIC講座① 〜実務応用編〜　定価1,300円

マイコン プログラム大募集！

マイコン誌上プログラム・コンテスト

月刊マイコンを読者のみなさんで参加できる雑誌にしたいと心がけております。愛読者カードの活用をお願いいたします。

また月刊マイコンでは読者のみなさんの作られたプログラムを誌上プログラミングコンテストとして大募集しています。マイクロコンピュータで最も楽しくエキサイティングな部分はプログラムを作ることでしょう。

大型のプログラムだけにかぎりません。ちょっとしたアイデアを生かしたもの，短くても，身近な生活の中で便利に使えるものなど何でもけっこうです。あなたの考え開発したプログラムをおよせ下さい。

毎月選考の上，3名の方に月刊マイコン特製電卓をその他作品をおよせいただいた方々の中から抽選で20名の方々にプログラミングに便利なテンプレートをお送りします。

■応募方法

◎**プログラム言語**：マイコンで走るものならなんでもOK（使用機種名，言語を明記して下さい）

◎**プログラム内容**：独創的なアイデアのあるもの。実用的なもの。

◎**応募形式**：プログラム・リスト及び内容の簡単な説明文，なるべくプログラムの概念を示すフローチャートを付けて下さい。カセットに納めたプログラムがあれば別個に付けてください。

◎**締切り**：毎月20日

◎**作品発表**：順次本誌誌上で掲載いたします。

尚，掲載分には当社規定の原稿料をお支払いいたします。

◎**郵送先**：〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部月刊マイコン編集部
マイコンプログラム係

こんな原稿も大募集

月刊「マイコン」では，ハードウエア関係の製作実例やアイデアの募集もしています。こんな製作をした，こんなアイデアがある（電波障害対策のアイデアなど）という原稿をどしどしお送り下さい。

■応募方法

○内容や説明をレポートにまとめてお送り下さい。写真，図はなるべく多く付けてください。レポートには住所，氏名，年齢，学校，会社名と連絡先（必ず電話番号を入れて）を明記しておいてください。

また，採用させていただいたものには当社規定の原稿料をお支払いたします。

また，"マイコン売ります買います""マイコングループ募集"や，みなさんの町のマイコンに関する話題等，月刊「マイコン」に対する意見もマイコンポストまで読者カードを利用してお送り下さい。

■投稿先

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部　月刊マイコン編集部
マイコン原稿募集係

■お願い

○連絡先と氏名は必ず明記してください。

○投稿いただいたものは原則として御返却できませんのでコピー等のひかえをとっておいて下さい。

○他誌との二重投稿はご遠慮下さい。

日本マイコンクラブ 入会案内

日本マイコンクラブでは、現在新規会員の入会申込みを受付けております。下記の入会申込書を切り取り，所要事項を記入して，日本マイコンクラブまで入会金・年会費を添えてお申込みください。

詳細は、日本マイコンクラブニュースをご参照ください。

〒105 東京都港区芝公園3－5－8 機械振興会館
（社）日本電子工業振興協会内 日本マイコンクラブ TEL（03）438－1869

入会申込みおよび入会金・年会費の納入方法

1.会員の種類と会費

会員の種類	会費		
	入会金	年会費	
個人会員	3,000円	A	11,000円
		B	6,000円
学生会員	免除	A	9,000円
		B	4,000円
法人会員	20,000円		40,000円

Aは月刊「マイコン」と「マイコンサーキュラ」の配布をご希望の方。

Bは「マイコンサーキュラ」のみの配布をご希望の方。

2.会員名簿

個人：学生会員で会員名簿を希望する方は会費に名簿代1,400円を加えて納入すること。ただし法人会員には無料配布します。

3.会費・名簿代金の納入方法

①現金書留〔入会申込書同封のこと〕
②定額小為替〔入会申込書同封のこと〕
③郵便振替〔東京5-90388・入会申込書別送のこと〕

4.会員の主な特典

○日本マイコンクラブ会員証の交付
○マイクロコンピュータのリースサービス
○定例・特別セミナーへ会員料金で優先参加
○情報教育センターの利用

---------------- キリトリ線 ----------------

「日本マイコンクラブ」入会申込書

年　月　日

氏名	（フリガナ）	生まれた年 西暦　年	連絡先および機関誌等の送付先（○印をつけてください）
現住所	（フリガナ） 〒 TEL.		
勤務先または学校名	（フリガナ） TEL.		
同上所在地	（フリガナ） 〒 TEL.		

入会会員の種類
番号に□印をつけて下さい

番号	種類	送付される誌名
1 A	個人会員	「マイコン」「マイコンサーキュラ」
1 B	個人会員	「マイコンサーキュラ」
2 A	学生会員	「マイコン」「マイコンサーキュラ」
2 B	学生会員	「マイコンサーキュラ」
3	法人会員	「マイコン」「マイコンサーキュラ」「会員名簿」

会員名簿」（要・不要）
（1,400円）

入会金・年会費および名簿代の送金方法 番号に○印をつけてください	4	現金書留
	5	定額小為替
	6	郵便振替
	7	
入金年月日	年　月　日	

金額	入会金	円
	年会費	円
	名簿代	円
計		円

会員番号（記入しないでください）		

第7回マイコン・コンテスト作品募集

応　募　要　領

○プログラム部門

●アニメーション

「4コマ・マンガ」「連続マンガ」など従来から知られているマンガから独創的ストーリーまでを題材にして，これをアニメーション化してパーソナルコンピュータで表現する。

①一般に普及しているパーソナルコンピュータを利用

②最初の画面から終りまで3分以内のもの

●オフィス・オートメーションへの応用

パーソナルコンピュータをオフィス・オートメーションに応用するためのソフトウエア

①プラニング・プログラム

②経営分析プログラム

③ワード・プロセッサ・プログラム

○ハード部門

●インテリジェント・マイクロ・ロボット

マイクロプロセッサを応用した小形ロボットでインテリジェンスがあるもの

①一人で簡単に持ち運びできる小形なもの

②人間の五感に相当するセンサ機能

③プログラム動作　④音声発声

⑤音声認識　⑥パターン認識などのインテリジェンスを持つもの

●**作品応募方法**（応募される場合は，所定の申込み用紙に作品と資料を添えてお申し込み下さい。）

①プログラムを入力したディスケットまたはカセットテープ

②プログラム・リスト

③サンプルデータ

④操作方法（必ずスタート方法を明記してください。）

○ハード部門に応募される場合は，その作品と，必要な資料を添えて下さい。

●**作品の展示**

○東京地区　5月25日(水)～5月28日(土)　東京流通センター（平和島）

○大阪地区　6月29日(水)～7月2日(土)　大阪マーチャンダイズマート（OMM）

●**そ　の　他**

①応募作品の著作権は応募者本人に帰属します。

②作品内容を解説したものを当クラブの機関誌に紹介させていただきますがその際は規定の謝礼を差し上げます。

③入賞作品は，当クラブの作品展示会またはTV局等への出演作品としてご協力願うことがあります。

（応募用紙は日本マイコンクラブまでお申し出下さい。）

新しいマイクロコンピュータの活用

● 会　場
日本マイコンクラブ　情報教育センター　中央区銀座1丁目8番地
MICOM, BASE－銀座7階セミナルーム（元テアトル東京映画館となり）

● 申込み
日本マイコンクラブまでハガキにセミナ参加コース月日を明記して下さい。

定例セミナ

マイクロコンピュータをこれからホビーとして，また仕事の中で使いたいと考えている方を対象にした「マイコン実用講座」です。この講座では新たに執筆した教科書に基づいて，受講者のレベルと目的に応じたコースが設けられていますから，それぞれのコースを選択して受講することができます。各コースの講座では，実際にマイクロコンピュータを操作して講義を行います。

●スケジュール

コース	テ　ー　マ	コース	テ　ー　マ
I	●パソコンのしくみ ① パソコンの操作方法 ② プログラムとは ③ 行番号と命令文 ④ プログラムの実行	III	●マイコンと制御 ● ① 2進数と16進数 ② 論理式 ③ メモリとI/O ④ ポート ⑤ 自動制御 ⑥ 制御のプログラム ⑦ ロボットを動かす
I	●BASICプログラミング ① 基本となる命令文 ② 組み込み関数 ③ 変数 ④ 初歩的な応用プログラム ⑤ プログラムの修正，変更，実行の仕方	IV	●インタフェース回路 ① [illegible] ② RS232C ③ [illegible]信号 ④ システムバス ●インタフェースのしくみ ① 電子回路部品 ② 回路図の見方 ③ スイッチ／LED ④ A／D, D／Aコンバータ ⑤ ステッピングモータ
I	●プログラム保存 ① 応用プログラムの作成 ② プログラムの記録と再生。実習		
II	●統計表，グラフの作り方 ① プログラムの組み立て方 ② 表，グラフなどの分析 ③ 帳票などの作成		**●参加費 ●** Iコース　16,000円（会員 8,000円） IIコース　20,000円（会員10,000円） 夜間コースI・IIコース募集中 30,000円（会員15,000円） IIIコース　25,000円（会員15,000円） IVコース　25,000円（会員15,000円） テキスト代各コース共通 1,400円
II	●数値，文字などの入力と加工 ① データの入力 ② データの処理 ○文字データから数値データへの変換 ○数値データの編集 ○桁オーバーの処理方法 ③ データの演算 ○数値 ○文字データの演算 ○文字データの比較		
II	●ファイルとデータの保存 ① ファイルの概念 ② カセットテープを使用したデータの読み書き ③ ディスクを使用したデータの読み書き		

●スケジュール

		I　IIコース	IIIコース	IVコース
夜間コース	2月	23日(水)　24日(木)　25日(金)　（18時～20時30分）　26日(土)（14時～20時）		
夜間コース	3月	9日(水)　10日(木)　11日(金)　（18時～20時30分）　12日(土)（14時～20時）		
夜間コース	4月	25日(月)　26日(火)　27日(水)　28日(木)　30日(土)（18時～20時30分）	12日(火)　13日(水)　14日(木)（18時～20時30分）	15日(金)　16日(土)（18時～20時30分）

		Iコース		IIコース	IIIコース	IVコース
土曜コース	2月	5日(土)　12日(土)　19日(土)（13時30分～17時）	3月	5日(土)　12日(土)　19日(土)（13時30分～17時）		

● 講　師　Iコース　服部滋敏氏（宇都宮電機）
IIコース　竹本篤郎氏（千葉工業大学）
IIIコース　高野信行氏（千葉工業大学）
IVコース　加藤隆明氏（芝浦工業大学）

● 使用機種　PC－8001，MZ－2000
● テキスト代は，全コース分が一冊にまとめられていますから，一度納入されますと以後必要ありません。

情報コーナー

特別セミナNO.1

パーソナル・コンピュータを用いた経営戦略シミュレーション

マネジメント・ゲーム

（講師　高橋三雄氏　成蹊大学教授）

日　時	3月1日（火）　2日（水）　10時～17時	参　加　費	25,000円（会員15,000円）

本講座では，特定の製品をモデルとして，製品開発，販売チャネル，販売促進活動，生産計画，設備計画など企業の会社にまたがる意志決定をおこない，その結果をみながら，さらに次の意志決定をおこない，その結果をみながら，さらに次の意志決定をおこなっていくというように，長期にわたる経営の状況をシミュレートしていきます。

1．特　長

マネジメント・ゲームでは，パーソナルコンピュータをフルに活用します。各チームには意思決定をサポートする種々な機能を含んだコンピュータが用意されます。そのコンピュータを利用して，需要予側をおこなったり，市場調査を試みたりします。あるいは，資金計画や損益計画のシミュレーション分析をおこないます。これらはそのほとんどが，ディスプレイ上の画面を通じて対話型でおこなわれます。企業経営にコンピュータをどのように活用しうるか，その可能性の一部を具体的に体験することができます。

2．効　果

(1) 物の見方が多角的，総合的，長期的になります。
　ゲームの中では，生産，販売，財務，研究開発などの側面を多角的，総合的に分析する。

(2) 情報，とくに財務データの見方が修得できます。
　情報を読みこなしていくプロセスにおいて，財務データの見方などが身についていくことになります。

(3) コンピュータが身近な存在となります。

(3) コンピュータの経験がなかった方でも，自然にコンピュータをわが物とすることができるようになります。

3．参加対象

(1) 各部門の管理者の方

(2) 各部門の戦略スタッフの方

☆受講者に限り，希望者には実費でソフトコピーを致します。〔ディスケット（6枚程度）持参者は無料〕

特別セミナNO.2

マイコンのベテランでも間違う金額計算の落し穴

BASIC/FORTRANでの事務計算の秘訣と注意点

（講師　若鳥陸夫氏　日本ユニバック）

日　時	3月3日（木）　10時～17時	参　加　費	14,000円（会員 8,000円）

●コンピュータ専門家でもビジネス計算にはCOBOL言語を使い，FORTRANを事務計算に用いることは例外である。BASICはFORTRANの流れを受けついでいるので，BASICで正確さの要求されるビジネス計算，特に金額計算，をさせると，誤差が出易いものである。

したがって，コンピュータ基礎力がないと，6桁以上の金額計算をBASICでやることは不可能と言ってよい。この考え方「コンピュータ哲学」はマイコン入門書とか，パソコン・スクールの1週コース位では教えてもらえない。その理由は，著者の先生方やパソコンスクールの先生方すら認識できていない場合も多いからである。

このコースでは，コンピューター一般(パソコンも含む)での金額計算などを正確に行う基礎的な手法を学ばせる。

金融・保険・証券業界のマイコン関係者や，せめて金額だけでも計算したい実務家，マイコン入門書の著者の先生方，パソコンスクールの講師などの方々の受講をお薦めします。

内容概要：1．何故答えが合わないのか。
　① 固定小数点方式と浮動小数点方式の性質　② 桁落ち　③ 情報落ち
　2．解決手法紹介
　① 計算式の変形　② スケーリング手決　③ 多倍精度計算ルーチン

水　準：BASICを一応マスタ(メーカのマニュアルが詳細に読解できる)水準を対象とする。

受講対象：○パソコン・スクールの先生○代理店の技術担当者○金融，保険，証券界の実務担当者○マイコン入門書の著者○COBOLしか使っていないコンピュータ関係者○BASICを実務に使いたい方○コマンド言語から汎用言語への移行を考えている方○マイコン，パソコンのセールスマン

（以上）

特別セミナNO.3

PASCAL実用講座

（講師　伊野誠氏　若鳥陸夫氏　日本ユニバック）

日　時	3月4日（金）　10時～17時	参　加　費	14,000円（会員 8,000円）

●Pascal言語は，入門者が初めに学習する言語として現在最も適したプログラミング言語とされています。マイコン購入者が入門の域を出て，各種算法やプログラミング技術を多少とも向上しようとすると，Pascalで書いてあるものに良書が多いことを発見するものです。マイコンでも，ディスケット付ならばCP／MベースのPascal／MTやUCSD－PシステムベースでのUCSD－Pascalが使え，Pascal入門がし易くなりました。

そこで，本講座では，初歩的Pascal文法を一応習得し，さてこれから本格的にやってみようとする人達に対して，コンピュータ20年以上，マイコン10年選手に，現場で体験しなければ得られないノウハウを含めて，講習をしてもらいます。

本講座は機種を問いません。勉学の熱意ある方，BASICやFORTRANにはあきた方，BASICで1,000桁以上ものたれ流しコーディングを書いている人，構造化プログラミングを学びたい人などの参加をお薦めします。

内　容：(1)　Pascalのデータ構造（配列，レコード，集合，ファイルポインタ）
(2)　手続き関数（UCSD Pascal特有の標準手続き，関数）
(3)　分割コンパイルと連結編集
演習問題のプログラム作成，例題説明等を含ませながら，講義主体で行います。
デモ用マイコン：Z80塔載機（UP10Q／20）で見本プログラム実演予定
資　料：中村和郎著“マイクロコンピュータによるPASCAL”工学図書（定価￥2,500）

特別セミナNO.4

本格的業務プログラム開発に必須

マイコンによるCOBOL入門

（講師　田川正予氏　日本ユニバック）

日　時	3月5日（土）　10時～17時	参　加　費	14,000円（会員 8,000円）

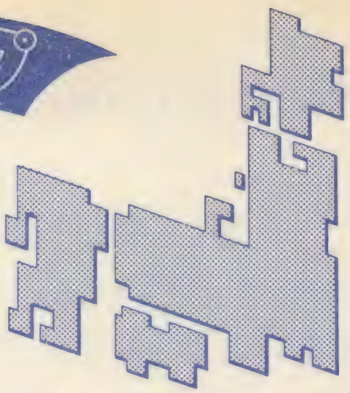
●BASICで業務用プログラム開発を試行して，その困難さに直面した人が多いでしょう。それは浮動小数点方式，2進演算という数値の扱い難さなどがあるからです。本格的な事務用プログラム作成に，この20年間COBOL* が一番使われているのは，ビジネスに一番向いている言語である点と，固定小数点方式，10進演算を実行し，BASICやFORTRANのように2,000万分の1ぐらいの誤差などを気にしなくてよいからです。プロフェショナル・プログラマでもFORTRANで事務用プログラムを作成する人は極めて少ないのに，入門して1年や2年の人がBASICでどうして事務計算を正確に行いえましょう。COBOLを使うとそれが可能になるのです。そこでマイコンを業務で本格使用したい方には，事務用言語であるCOBOLの使用を薦めます。当日は20年以上もコンピュータに携わり，“COBOLプログラミング入門（培風館）”などの著者**でもある講師がマイコンによるCOBOLの手ほどきをいたします。各企業のパソコンリーダ及びコンピュータ室関係者の方々の参加をお薦めします。

*　米国CODASYL委員会が制定した言語
**　電波新聞社「マイコン」誌「マイコンによるCOBOL入門」連載中

機　　種：CP／M*ベース各機種共通
言語水準：英Micro Focus社CIS COBOL
このCOBOL処理系は米国CODASYL委員会の規格にパスした本格的なもので，オペレーティング・システムCP／M*ベースのどのパソコンでも動作します。
*　DIGITAL RESEARCH社の登録商標

マイコンショップ

MICOM EXCHANGE



売ります

◆PC－8001（32K）＋8004。高速CMTインターフェースCMT－4800及びHS＃－1付。100K円。プリンタGP-100M。画面コピーROM（PC-8001用）付50K円。いずれも即金に限る。
（〒270-14 千葉県船橋市小室町901 C－12－504）
森山 章

◆インテレビジョンの本体及び付属品とゲームカートリッジ8本を60K円で。まずはW〒で。
（〒165 東京都中野区野方2-14-15）
畠山 充

◆PASOPIA（T）＋ソフトを80K円で。'82年6月購入。付属品，箱あり。
（〒483 愛知県江南市大字両高屋字本郷25 滝好秀方）
時森 勤

◆PC－6001＋PC-6082＋各ケーブル＋ソフト7本＋図書3冊＋LSIゲーム（ジャリンコチエ）＋その他を81K円で。値下げ可。TELかW〒にて。なるべくTELで。
（〒603 京都市北区紫野下鳥田町44 ☎075-492-2471）
中川 信男

◆MZ－1200（48K）。57年8月購入。保証書付。マニュアル＋BASIC（SP－5030）＋ゲームソフト。100K円で。近くの方は直接届けます。遠くの方は〒料当方負担。詳細は〒にて。
（〒510－12 三重県三重郡菰野町地蔵4265）
佐々木 志のぶ

◆TF－20（EPSON）＋（＃9020）＋MZ－2Z001を130K円で。〒料当方持ち。詳しくは〒で。
（〒343 埼玉県越谷市大沢3-28－21清美荘内）
上遠 野真

◆PA－7010＋PA-7370＋ソフト数種＋図書を140K円で。'82年6月購入。完全箱入り。￥相談に応ず。まず，TELにて。
（〒272－01 千葉県市川市新井1-10-19筑波ハイツ201 ☎0473-58-8959）
徳山 正寿

◆MP－80K（EPSONのPC8801用漢字プリンタ）を120K円で。相談可。まずはTELを。
（〒512 三重県三重郡川越町豊田863-1 ☎0593-65-4510）
冨永 幸久

◆VIC－1001＋VIC－1530＋VIC－1110（8KRAM）＋ゲーム，マニュアルを45K円で。なるべく近県の方。W〒で連絡を。手渡し希望。傷なし無改造
（〒374 群馬県館林市本町1-7-36）
田口 英雄

◆PC－8801＋漢字ROM。57年5月購入。保証書，説明書付。以上を190K円で。W〒を待ちます。
（〒358 埼玉県入間市下藤沢500-2 大場荘7号）
中村 憲二

◆JR－100。本体とコンバータ，ゲムソフト20本＋応用プログラム集＋付属品＋図書を50K円で。値引可。〒にて。また，他機種（PC，MZ，なんでも可）との交換OK。
（〒791－41 愛媛県松山市三津2丁目タカセビル402号）
浜田 一行

◆MZ－80K2E（48K，保証，マニュアル付）＋SP-5030＋SP-2001＋ソフト数本を80K円±5K円で。もちろん無改造，完動品。少しキズあり。W〒か〒で。〒料こちら持ち。
（〒253 神奈川県茅ヶ崎市鶴が台17-2-506）
大槻 英樹

◆PC－1500（シャープ）＋プリンタ（8KRAM）＋専用カセットレコーダ＋ソフト多数を80K円で。手渡し希望。W〒にて。
（〒636－03 奈良県磯城郡三宅町伴堂628）
入江 雅通

◆VIC－1001，1530，1110，1908。全品無改造，完動，保証期間中。ソフトや関係誌を付けて45K～50K円で。応談可。TEL待ってます。PC6001（完動，無改造）＋付属品でも可。
（〒181 東京都三鷹市牟礼2-4-40 ☎0422-48-0908）
三好 究

◆PC－1251（キズなし完動）を25K円で。また，JR-100＋RFコンバータ＋付属品との交換も可。その際は3K円をこちらがプラスも可。W〒で。
（〒379－01 群馬県安中市磯部3-19-1入宇アパート301）
伊藤 彰

◆MZ－1200（マニュアル，保証，SP-5030が2本，ソフト多数，48K）を85K～100K円で。57年7月29日購入。
（〒380 長野県長野市浅川4-113-84）
高橋 伸次

◆MZ－80K2E（48K），付属品，関係書，ソフト35種，完動，無キズを70K円。FM-8，ソフト30種を110K円。完動，無キズです。
（〒509－22 岐阜県益田郡下呂町幸田1201）
松島 本明

◆MZ－1200（48K）＋SP-5030＋ゲームソフト＋プログラム集＋保証書＋箱などを100K円で。57年11月購入。連絡はW〒で。
（〒294－01 千葉県安房郡三芳村上堀722-1）
中村 公叙

◆PC－1500＋CE-150＋CE-151（カナテープ）＋ソフトライブラリ3冊を68K円で。付属品，箱あり。できれば近県の方。〒で。
（〒890 鹿児島県鹿児島市下伊敷町1130-7）
石崎 家康

◆VIC－1001＋1530＋1Z11M＋1111＋ゲームROM3本（パックマン，ラリーX，ギャラクシアン）＋ツクモ製JOYスティック＋ソフト25種くらい＋カバー＋BASIC教本＋生テープ＋箱・解説書。以上を70K円で。〒料そちら持ち。W〒で！
（〒113 東京都文京区根津1-19-9）
坂間 孝男

◆PC－6001＋PC-6006（ROM/RAMカートリッジ）＋教本＋ソフト10本を65K円で。82年7月購入。保証書，説明書。手渡し希望。TEL，W〒どちらでも可。連絡待つ
（〒228 神奈川県相模原市鶴野森571 グリーンハイツB2-504 ☎0427-44-7910）
本木 利昭

◆PC－8001。カラーディスプレイ（14インチ）。その他（PC-8044，8091，マニュアル，ソフト）。以上を160K円。手渡し希望。W〒（電話番号記入）を待つ。
（〒759－66 山口県下関市富任474-1）
井ノ口 淀夫

◆PA－7010＋ゲームソフト数本を110K円で。保証書付。無キズ。W〒で。
（〒501－63 岐阜県羽島市桑原町北八神4195）
森 勝弘

◆①FM－8＋漢字ROM＋Z80カード（CP/M付）＋PSA＋バブルホルダ＋バブルカセット（2個）＋FLEX（0.5）＋ソフト多数を240K円で。②FM-8用ディスクユニット（2W）を99K円。③カラーディスプレイ（ニデコNH-14D7）2000文字600×200ドットを65K円。以上を近県の方。手渡し希望。TEL待つ。
（〒650 兵庫県神戸市中央区港島中町2-4-172棟203号 ☎078-302-5445）
足立 恒

◆PC－3100S＋白黒10インチモニタ＋取説＋付属品＋バンビーノのゲームを85K円で。まずはW〒で。
（〒211 神奈川県川崎市幸区南加瀬2224-24）
伊藤 孝一

◆CE－151（PC-1500用4KRAM）＋カナテープ（コピー）＋ゲーム＆ウォッチを10K円で。まずは〒かW〒で。
（〒790 愛媛県松山市中村5-2-22）
谷口 将章

◆PC－8801＋PC-8004カラーRFモジュレータを180K円で。無キズ。W〒で。なるべく手渡し希望。
（〒736 広島県安芸郡海田町日の出8-18）
田島 康己

◆FM－8（保証書，マニュアル）＋

応募のしかた

1．マイコンショップ（売ります，買います）は，**ハガキ**でお申し込みになったものにかぎり抽選で掲載しております。そのためにページの関係で掲載できない場合もあります。締切は毎月**15**日です。なるべくお早めにお申し込みください。
住所・氏名・郵便番号をはっきりとお書きください。字が読めないものは掲載できません。

2．内容についてはお申し込みのまま掲載しますが文章がおかしいときは**訂正する場合**もあります。**K円は1000円の単位です。1K円は千円，10K円は1万円の意味です。**
またW〒は往復ハガキ，〒料は送料の意味です。

3．**郵送先：東京都品川区東五反田1-11-15 株電波新聞社 マイコン編集部 マイコンショップ係。**なお**売ります，買います，交換します，をはっきり記入してください。**
取り引きは良心的におこなってください。なお，売買に関しての責任は編集部では負いかねます。

漢字，非漢字ROM＋PSGカード（完成品）＋ソフト多数を120K円位で。連絡は〒で。
（〒164 東京都中野区中央2-7-4 ヴィラフローラ205号）
佐藤 輝美子

◆ＰＣ－6001＋PC-6006＋PAPAマシン語モニタ＋図書を70K円で。TEL(夜７～10時)またはW〒で。
（〒640－04 和歌山県海南市野尻241 ☎07348-8-0761）
吉村 恒雄

◆ＭＺ-80K2E＋SP-5030＋Hu-BASIC＋マニュアル＋オリジナルソフト(20種)を100K円で売る。詳しくはTEL，またはW〒で。
（〒424 静岡県清水市青葉町4-38 ☎0543-52-1830）
斉藤 賢泰

◆ＥＸ－81＋16KRAM＋付属品一式を30K円前後で。ゲームソフト１本付けます。W〒に希望金額を書いてよろしく。
（〒925－01 石川県羽咋郡志賀町字高浜ロの40）
高瀬 外樹

◆ＦＸ-702Ｐ＋EA-2＋付属品(箱，マニュアル等)＋図書。すべて57年12月購入。30K円で。
（〒640 和歌山県和歌山市園部1052-3）
橋本 俊広

◆ＰＣ－1251＋CE-125＋プログラムライブラリ＋αを40K円位で。保証書，ソフトテープ付。W〒待つ。
（〒329－21 栃木県矢板市中150-127）
尾松 智裕

◆ＰＡ－7010（付属品一式，保証書付，57年５月購入）＋PA-7370＋ダストカバー＋ソフト７本＋図書を85K円で。〒料当方負担。W〒にて。
（〒065 北海道札幌市東区北28条東15丁目）
小野寺 孝

◆ＭＺ－80Ｋ(36Ｋ)＋マニュアル＋SP-2001＋FORM＋グリーンフィルタ＋図書，ソフトを80K円ぐらいで。本体は完動品です。詳しくはTELか〒で。
（〒677－01 兵庫県多可郡八千代町大和1237 ☎07953-8-0191）
橋尾 克司

◆ＬⅢ(MB-6890)＋グリーンCRT＋カラーコンバータ＋プリンタ(MP80)を200K円で。〒またはTELで連絡を。
（〒227 神奈川県横浜市緑区みたけ台25-15 ☎045-973-7242）
寺山 祥治

◆ＰＣ－1211＋CE-122＋取説＋ライブラリ(２冊)を23K～25K円で。連絡はTEL明記の上W〒で。
（〒556 大阪市浪速区難波中2-3-18）
三宅 良治

◆ぴゅう太(トミー)＋マニュアル＋付属品＋ゲームカートリッジ６本を65K円ぐらいで。57年12月購入。
（〒094 北海道紋別市南ヶ丘２丁目公住116）
油井 紀之

◆ＰＣ－8001(32Ｋ)＋グリーンディスプレイ(12inchサンヨー製)＋EPSON MP-80Ⅱを合計で190K～200K円。もちろん，ケーブル，Ｖ－ＲＯＭ，プリンタ用紙も付けます。おまけにソフト，書籍も付けます。分売可。
（〒114 東京都北区中十条1-13-5）
堀井 義憲

◆ＰＣ－1500＋CE-150(プリンタ)＋CE-155(８Ｋモジュール)＋CE-156(カナテープ)＋ソフトテープ。その他付属品一式を付けて60K円で。W〒待つ。
（〒462 愛知県名古屋市北区楠町味鋺鏡池22 １全日空名古屋住宅2-102）
有馬 純

◆ＰＣ－1211。マニュアル付を20K円で売ります。
（〒340 千葉県草加市苗塚町363-1 草加ハイタウン310）
米倉 眞

◆ＭＺ－80Ｃ＋付属品一式（SP-5030，アプリケーション，マシンランゲージ，BASIC，マシン語用マニュアル，カバーなど）＋ＭＺ-80Ｉ/Ｏ(未使用)＋16進テンキー(キット)＋倍速基板＋テープ数本。ＳＯＮＹのＣＢ無線機ICB-790も付けて160K～180K円で売ります。手渡し希望。TELまたはW〒を待つ。
（〒640 和歌山県和歌山市木ノ本110-7 ☎0734-52-3261）
上田 一雄

◆PASOPIA（Ｔ）＋PA-7370(TVアダプタ）＋ソフトを100K円で。82年４月購入。保証書，箱付。W〒またはTEL(夜７時以降)にて。
（〒758 山口県萩市椿2584-7 ☎08382-2-9994）
溝部 信二

◆ＰＣ－8801＋RFコンバータ(PC8044)＋ソフト60種などを170K円以上で。連絡はW〒で。
（〒532 大阪市淀川区新高5-13-19）
三谷 和浩

◆三声和音セット（アドコム電子）＋六声拡張セット＋説明書＋ソフト。以上を７K～10K円で。取りに来られる方。W〒で。
（〒177 東京都練馬区下石神井1-6-3）
伊藤 祐明

◆ＭＺ－2000。グラフィックボード＋ページ1,2,3。箱，取説，保証書，ベーシック＆アプリケーションテープ付。200K円で。〒料はそちら持ち。連絡はW〒にて。
（〒527 滋賀県八日市市東本町1-4）
田村 幸弘

◆ＦＭ－８(非，漢字ROM付)を150K円。PC-8801も150K円。MP-80Ⅲ F/Tは100K円。
（〒034 青森県十和田市稲生町16―33）
中野渡 明

◆ＭＺ－80Ｂ，箱入り，スペースインベーダ等ゲーム数種を含め一式110K円で。TELは20：00～23：00頃。
（〒142 東京都品川区旗の台3-5-11 やよい荘 ☎03-785-9909）
中山 斗美男

◆ＰＡ－7010＋ＴＶアダプタ（PA-7370）＋パソピアの本など付属品一式を88K円で。無キズ，無改造。箱有。詳細はTEL(夕方５時～10時まで)で。
（〒820－05 福岡県嘉穂郡碓井町飯田 ☎094862-2309）
津留 信一

◆ベーシックマスターJr＋取説＋グリーンモニタ＋カラーアダプタ＋教本(３冊)＋ゲームテープ（オリジナル）など75K円で。〒(TEL番号明記)を待つ。
（〒244 神奈川県横浜市戸塚区飯島町2526-9）
野津 健

◆ＰＣ－6001＋PC-6082＋PC-6006＋ROMカートリッジ＋ゲームソフト＋図書＋付属品一式。75K～80K円ぐらいで。なるべく近県の方。〒待つ。
（〒659 兵庫県芦屋市南宮町8-21）
土屋 達也

◆ＰＡ－7010＋付属品一式，保証書，箱＋PA-7370(ＴＶアダプタ)＋ソフトを95K円で。57年７月購入。完動品。まずはW〒かTELで。午後９時以降。
（〒527 滋賀県八日市市八日市町8-18 ☎07482-2-3244）
奥村 篤彦

◆ＰＣ－8001(32Ｋ)＋カラーモニタ(14インチ)を130K円で。よかったらゲームソフト15本もタダで差し上げます。〒待つ。
（〒503 岐阜県大垣市領家3-83）
古田 真司

◆if 800 MODEL10(OKI)を100K円前後で。プリンタ内蔵。TELか〒待つ。TELは夜10時以降。
（〒669－55 兵庫県城崎郡日高町万場334 ☎07964-5-0179）
下田 明浩

◆ＭＺ－1200(48Ｋ)＋PASCAL＋SP-2001＋Hu-BASIC＋ソフト20本＋箱，マニュアル，保証書付。100K円位で。
（〒036 青森県弘前市千年2-10,1,E）
三上 哲也

◆ＭＺ－80Ｂ＋GRAM1＋システムソフト４本（付属BASIC，PASCAL，SB-4510，Hu-GBASIC，WICS 80B）＋ゲームソフト10本＋その他。以上全て完動，無改造。汚れキズなし。まとめて180K円以上で買ってくれる人。まずはTELを書きW〒で。近県の方は届けに行きます。
（〒333 埼玉県川口市大字源左衛門300-153）
山崎 秀雄

◆①ＦＸ－702Ｐ＋FA-2＋EP-10＋付属品。30K円で。②パソピア用グリーンディスプレイPA-7150。25K円で。〒待つ。
（〒242 神奈川県大和市鶴間2-1-7）
池沢 且弘

◆PASOPIA（Ｔ）＋PA-7160（カラーモニタ）＋図書＋ソフトを150K円で。近くなら届けます。
（〒177 東京都練馬区貫井1-10-10）
小野井 吉信

買います

♠ＰＣ－8801を15K円で買います。少々遠くても車で引取りに。お願いします。〒待つ。
（228 神奈川県相模原市豊町8-11）
瀬戸 英二

♠ＰＣ－8001用プリンタを定価の半額ぐらいで。PCG-8100，FGV-8200も半額ぐらいで。〒で連絡を。
（〒915 福井県武生市芝原1-23-4）
辻 敏昭

♠グリーンモニタを15K円で。〒かTELで。いつまでも待ちます。
（〒881 宮崎県西都市大字三宅4422-1 ☎09834-3-2729）
山里 和仁

♠ＭＺ－2000（マニュアル，BASIC付属）を140K～150K円で。また，G-RAM1,2,3をそれぞれ10K円で。連絡はW〒でお願いします。
（〒520－32 滋賀県甲賀郡甲西町北山台2-10-12）
中村 文俊

♠ＲＧＢカラーモニタを50K円，エプソンＣＰ-20を25K円にて。
（〒504 岐阜県各務原市那加太平町2-111）
林 和次

♠ＴＲＳ－80の拡張インターフェース超特価でゆずって下さい。故障品でも安ければ可。
（〒780 高知県高知市百石町3-17-8 ☎0888-33-1627）
門田 克

♠ＭＺ－2000。完動品を100K円前後で。W〒待つ。
（〒775－05 徳島県海部郡宍喰町）
川野 茂昭

♠ＰＣ－6001を30K～40K円ぐらいで。気長に〒を待ちます。
（〒969－17 福島県伊達郡国見町大字小坂字川原21）
古内 満

♠ＭＢ－27401(FM-8用プリンタ)，FBM-43CP(バブルカセット)。定価の５割ぐらいで。W〒待つ。
（〒167 東京都杉並区清水1-38-8）
小林 伸二

♠ＰＣ－8001用ディスク，プリンタ，カラーモニタ等周辺機器，定価の50～60%で相談に応ず。まずは〒にて。
（〒457 愛知県名古屋市南区朝拝町2-35）
大橋 正和

♠ＰＣ－8801用のグリーンモニタを25K円以下で。〒待つ。
（〒671－21 兵庫県飾磨郡夢前町前之庄3492-1）
松岡 正也

♠次のうちどれかを30Kで。①VIC-1001。②ZX-81＋16KRAM（付属品，マニュアル付）。③JR-100＋RFコンバータ。多少のキズ可。まずはW〒かTELで。
（〒228 神奈川県座間市四ッ谷844 四ッ谷西団地10-4号 ☎0462-53-1162）
山中 晶

♠ＰＣ－8001(32Ｋ)＋PCG-8100＋家庭ＴＶ用アダプタ＋保証書，説明書＋ソフトを80K～90K円で。アダプタ，ソフト，PCG-8100はなくてもよい。キズがひどくても完動であればＯＫ。〒で連絡を（できればＰＣ－6082も）。
（〒772 徳島県鳴門市撫養町斎田字岩崎29）
中谷 洋之

♠ＭＺ－2000（マニュアル，BASIC付属）を140K～150K円で。また，Ｇ－RAM1･2･3をそれぞれ10K円で。連絡はW〒でお願いします。
（〒520-32滋賀県甲賀郡甲西町北山台2-10-12）
中村 文俊

♠ＰＣ－8001(32K，Ver1.1)＋PC-8044（ＴＶアダプタ）＋(できればＰCG-8100)＋ソフト多数(なくてもよい)＋付属品一式を90K～100K円で！完動，無改造，多少のキズ可。

マイコン・ショップ

まずはTELかW〒で！頼みます。
(〒815 福岡県福岡市南区柳河内2 3-2 ☎092-511-9572)

生野 淳也

♠ＰＣ—8001(32K)を100K円かPC-8801を140K円で。付属品は適価で完動であればキズ可。関東近県ならば取りに行きます。W〒気長に待つ。
(〒320 栃木県宇都宮市西の宮町32 68-7)

小林 逸人

♠ＴＦ—20, MP80ⅢF/Tをセットで150K～200K円にて。PC-8801対応のみ。また一つずつでも可。〒待ってます。
(〒441-36 愛知県渥美郡渥美町大字堀切字東瀬古28)

高瀬 文仁

♠ＰＣ—8801＋CRTを150K円。プリンタ，ディスク定価の半値ぐらいで。〒待つ。
(〒485 愛知県小牧市本庄2597-35)

中西 郁夫

♠ＰＣ—6082。または，ＳＯＮＹのKX-13HG1。まずはW〒かTEL(日曜日ならいつでも)。
(〒852 長崎県長崎市油木町52-62 ☎0958-47-5543)

近藤 英夫

♠ＦＸ—702P＋FA-2を12K円以下で。また，PB-100を7K円以下で。連絡はW〒で。
(〒380 長野県長野市上松4-23-24)

青木 健一

♠ＰＣ—6001かPC-8001かPASOPIA7010をできれば，グリーンモニタも付けて，なるべく安く（完動品，なるべく無改造）保証書，説明書付。〒で。
(〒370—06 群馬県邑楽郡邑楽町中野2919)

金谷 昭彦

♠ＺＸ 81を譲っていただける方，(フルセットで)W〒お待ちしています。
(〒080—14 北海道河東郡上士幌町16区東2-246)

菊池 賢一

♠ＴＫ—85等ワンボードマイコン改造品可ただし，マニュアル通り完動するもの。
(〒738 広島県佐伯郡廿日市町串戸4-4-26)

河合 義人

♠ＰＣ—8001用フロッピーディスク(I/0ケーブル含）110K円以下。プリンタ(GP-250X）50K円以下で買いたし。W〒待つ。
(〒970-03 福島県いわき市中之作字戦7-8)

菊地 智

♠ＰＣ—8001，50K円。ソフト，書籍を総額10K円以下で。完動品。保付(期限切れ可)。使用時間等を詳しく書いた〒を待つ。＋α可。
(〒671—02 兵庫県姫路市別所町北宿4)

萩野 明生

♠LEVEL-3用高解モニタ（カラー，専用を求む）を50K円で。完動であれば多少の汚れＯＫ。W〒で連絡を。
(〒458 愛知県名古屋市緑区浦里4-19 1-2-505号)

野崎 二郎

♠ＰＣ—1500用8KRAM(CE-155)または(E—59)を，10K円で。W〒で連絡を。
(〒251 神奈川県藤沢市大庭3514)

赤松 和夫

♠カラーディスプレイ(JR-200用，12′～14′)定価の半額以下で譲って下さい。プリンタ(JR-PO1)，ゲームソフトも。連絡は〒で。
(〒470—22 愛知県知多郡阿久比町矢高字内越19)

石垣 和己

♠ＰＣ 1500(本体)を30K円で 買った時の状態で。
(〒272 千葉県市川市菅野2-3-7)

西村 晶彦

♠ＭＺ－2000を130K円でまずはW〒で。返事お願いします。
(〒320 栃木県宇都宮市材木町2-10)

手塚 保夫

♠ＰＣＧ—8100＋ソフトを15K～28K円で。またPC-8001オリジナルソフトを買います。
(〒135 東京都江東区森下3-3-6)

相良 直人

♠ＰＣ—6242Kを30K円で。ただしキズ有の場合は25K円ぐらい。完動に限る。W〒待つ。
(〒242 神奈川県大和市西鶴間2-26-6-653)

吉崎 博

♠ＰＡ—7522（パソピア用OA)。またはPA-7242(16KB)，漢字ROM，PA-7246等完動品を格安にて求む。
(〒573 大阪府枚方市招提中町1-34-14)

藤原 晴喜

♠ＦＭ—８用音楽ユニット10K円で。W〒にて。
(〒722 広島県因島市土生町郷区88 6-7)

小丸 芳正

交換します

♣当方，PC-8001＋PCG-8100＋カラーディスプレイ(TH11S70) ＋JOY-99＋カセットレコーダ＋図書＋ソフトetc。貴方，FM-7＋高解像度カラーモニタ＋etc…(ソフト)。or200K円で。じっとTELを待つ。
(〒790 愛媛県松山市今佐家町420-33 ☎0899-56-7283)

桑山 史郎

♣当方，パソピア(T)＋ＴＶアダプタ＋付属 貴方，PC-8001(32K)＋付属品or EPSON HC-20＋α。手渡しできる方。詳細はW〒にて。
(〒691 島根県平田市多久町673)

長岡 一志

♣当方，ベーシックマスターJr＋カラーアダプタ(MP-1710) ＋付属品一式＋保証書＋ソフトテープ。82年6月購入。無キズ。完動品。貴方，PC-1500＋CE-150。あるいは55K円で。〒，TELを待つ。
(〒134 東京都江戸川区船堀2-7-31 ☎03-680-7828)

大谷 彰夫

♣当方，MZ-80KⅡ(48K)＋SP-5030＋パスカル＋ソフト。多少キズ有。完動，無改造。貴方，高解像度カラーディスプレイ(NEC or シャープ)。詳細は〒で。
(〒813 福岡県福岡市東区千草2丁目2-23-5216)

前田 敬治

♣当方，Amp-80＋パーフェクトローダ24（アクト製，PC-8001用)。モニタで約3か月使用。貴方，TL/1＋GAME-PC（片方だけの場合＋3K円)。〒料こちら持ち。〒を待ちます！
(〒422 静岡県静岡市中田942-5)

築地 由光

♣当方，VIC-1001＋専用カセットドライブ＋マシン語モニタ＋カートリッジ＋付属品一式＋ソフト多数＋会報誌。貴方，パソコンなら，なんでもいい。ポケコン，ハンドヘルドも可。なるべく付属品も付けて下さい。キズ，サビもちろん可。まずはW〒で。
(〒581 大阪府八尾市堤町2-30-57)

栗林 昭彦

♣当方，ＰＣ—6001＋ＰＣ—6006＋ソフト，図書。貴方，PC—8001(16K可)FM—７。PC—8801は＋お金。
(〒124 東京都葛飾区奥戸3—17—5 都立大東寮)

奥村 尚

◎編集後記◎

◆例年どおり，この年末，年始にかけて又，多くのパソコンユーザーが誕生したようです。暮れの秋葉原街を覗くとパソコン売場は大盛況。親子づれが購入機種について店から店へ相談して回る風景とともに，パソコンの箱を下げて行く人達の姿が多く見られました。

一方，新機種登場にともない，一部の従来製品には，かなりの値引きが出て，人気をあつめていました。新製品がよいのは当然でしょうが，永年の販売実績を持ち，ソフトも多数蓄積されている従来機種は，入門者にとって，すぐに使いこなせぬ多くの機能をもてあますよりは，ねらい目であったかも知れません。

先日，アップルⅡが5年目にしてようやくモデル・チェンジを図りましたが，次々とモデルチェンジを繰返すよりは，一定の基本機能を，ソフト，周辺等で十分に生かしていける，ロングセラーが出てくれることを望むユーザーが多いのも又事実ではないでしょうか。

——ところで，先月号で“かくれBS”を募集いたしましたが，すでに数件のお手紙をいただきました。どれも，かなりの機能アップを図って，立派に実用になっているようで誠に心強く感じました。いずれ，誌面の一部で，ご紹介したいと思います。引き続きお便りをお待ちします。

◆最近のパソコンのゲームを見ていると独創的なオリジナル・プログラムがあまりというか，ほとんどないような気がします。反射ゲーム，リアルタイムゲーム，シミュレーションゲーム等，いろんなジャンルに分かれていますが，ビデオゲームやカードゲーム等のモノマネが多くタイトル名だけすこしずつ変わっているようです。マネが得意な日本人とよくいわれますが，マネが転じて新しい製品の開発や発見があるはずです。

読者のみなさんも，もう一歩を頭を悩ませてみて，衝撃的なオリジナルプログラムを投稿して下さい。みなさんのがんばりに期待しつつプログラムのチェックを行う今日この頃です。ピーッ，ガーッ!!

◆今回は，貴重な個人体験を述べます。先日ＣＤ利用のため，Ｆ銀行Ｓ支店を訪ね，使用したところ何と一万円札のかわりに一千円札が出てきたのです。勿論，取り替えていただきましたが，その対応の悪さには閉口しました。でも一千円札の代わりに，一万円札が出てこないのが銀行というところのミソではないでしょうか。

◆筒井康隆氏の小説の中に，コンピュータに，『コボル』と『フォートラン』でラブレターをインプットするというくだりがありました。私も『コボル』でラブレターを書きたい。

©マイコン 3月号

第7巻 第3号 通巻66号
昭和58年2月25日 印刷
昭和58年3月1日 発行
1983 Printed in Japan
定価 530円(送料135円)

発行所 株式会社 電波新聞社
郵便番号141東京都品川区東五反田1～11～15
電話 東京（445）６１１１（大代表）
継続購読料 1年 6,240円
ご注文は下記振替口座をご利用ください。
振替（東京）５－51961

編集発行人 平山秀雄
印刷 大日本印刷株式会社

〈本誌記事，プログラムの無断使用を禁止します〉

Opening

み・ん・な・あ・つ・ま・れ

HuBeeNetwork

RIDE ON TECHNO WAVE.

HuBee Net workは、ヒューマン・コミュニケーションを目指すHUDSON・SOFTが、全国のテクノフリーク諸君に、より豊かなテクノライフをお届けするためのユーザーズグラブです。

コンピュータにまつわる最新情報はもとより、楽しいイベント&プレゼント、情報交換など、豊富な企画で、あなたのテクノライフをサポートします。

今、RIDE ON THE TECHNO WAVE. 21世紀のテクノライフを先取りしよう。

ユーザーズクラブ HuBeeNetwork 会・員・募・集・中

★会員特典★

①ハドソン情報誌「月刊ソフト・メディア」1年間無料購読　②ハドソン・パワー(隔月刊)無料配布　③プログラム紹介　④新作ソフトモニター依頼　⑤オリジナルソフトをソフトメディア誌上にて発表　⑥会員証(カード)発行

——その他、各種イベント招待、メディアフォーラム開催案内など、ユニークな企画いっぱいのHUDSON WORLDをお届けします。——

★応募&問合わせ★

現金書留に住所、郵便番号、氏名、年齢、電話番号を明記の上、指定の料金を下記までお送り下さい。

〒102東京都千代田区麹町4-7麹町ロイヤルビル2F
ハドソンソフト　HuBee Network事務局
TEL (03)234-4996

年会費
ジュニア会員　¥2,000(0～15歳)
シニア会員　¥3,000(15歳以上)
女性会員　¥2,000(女性のみ)

HUDSON GROUP

HUDSON SOFT®

高性能パソコンは高機能ソフトでこそ生かせます

利益を生めるデータを眠らせない　N88(86)プログラム　パッケージ

生産工場データ発生源と処理例

日本語文書作成	文書	経営情報	財務	人事	経理処理	出退勤	給与	営業情報	顧客	諸予約	品質	原価	受注	工程	流通	資材	設備	パテント	技術情報	図面	技術	製品計測	自動計測	統計予測	シュミレーション	数値制御	技術計算	ソフトウェア
	などの諸管理																											
カナ漢字変換	データ入力収集																											保全・更新 / 作成
文章編集	選択・比較・照合・整理・統合・編集・計算・演算																											
	ファイル編成・比較・照合・追加・更新・削除・検索・分割・再統合																											
	プリンタ出力															プロッタ			転送			タイプ						
	社外文書	帖票	ラベル	報告書	グラフ	取扱説明書	計算書									グラフ	作図		ホストコンピュータ	他類機	異DOSファイル	シーケンサ	数値制御					

Lツール　FOA TOOL　版下ツール プロットツール　らだー シーケンサ　DISK TOOL　I/O TOOL

K TOOL　Gツール　CP/M Xfiles　NCカルク NCツール　Kツール

注1）太線はNCソフト製の対応エリアを示すものです。
　2）この表の全ソフトが揃うのは58年5月です。

今、ソフトウエアがあるからそれを動かすハードウエアを選ぶ時代です。パソコン導入後ソフトを探す方は、仕事の原点から統一的な操作ができるものをと心掛けるべきでしょう。

FOAツール　個別業務に応じた簡易ソフトは物足らないが自らプログラムを書く裕りがない方のための本格的漢字版工場用汎用ソフトで、工場内のデスクワークなら全業務を扱えます。機能を大きくわけますと
①日本語文書作成は、豊富な漢字文編集機能・縦横自在な表示と印刷・一万語装填済用語ランダム発想に追従する文章編集と検索・データファイルとの結合印刷出力自在。
②パーソナルデータベースは、漢字で六〇字から九六〇字迄と柔軟なレコード長・二五〇項目＋データ型を許し、十段までの多重複合を可能とする検索ソートは項目・キイー・論理・文字まで行なえ、オフコンに近いファイル処理ができます。高速サーチ可。
③計算機能は、レコード内の項目間、要レコード項目間、要ファイル要項目間の設定可能小ファイルの自動計算もあり、技術予測経理のシュミレーションに便利。
④ディスクが物理的に破壊されない限り、ディスク上の大事なデータが読出しできない時やシステムがうまく動かないさい即時回復再生させます。
本融合汎用日本語情報処理ソフトは8″ディスクユニットと漢字ROM・増設RAMボード装備下でのみ使え、入出力書式を設計し、計算式を定義し、JOBプロセスをファイル化することにより殆どの業務の情報処理をこなします。作図機能は弱いのでGツールPツールとリンク可能です。また、データ転送を類機と行なえます。販価8″版一二三、〇〇〇円5″版も計画中。

Kツール　漢字版プログラムを作るためのカナ漢字変換方式のワープロですが、縦書印刷表示も倍角文字表示もできる日本語ワープロとしても便利に使えます。漢字文データ翻訳も行なううえ、一万語近いビジネス用語が内装されていますこれにより漢字版プログラム作り工数は¼から十分の一と大幅に減少。販価は五万円。

I/Oツール　計算機能をもつ作表プログラムのための入力プログラムセネレータを主内容とするのが、このアイ・オー・ツールです。適用効果は、①JOBに詳しいが難しいプログラム造りはイヤという方向②プログラム作成が在来の5%で済む事もあり③活用分野の制限がなく自分の業務向きのものができて、④オフコン並みの使い勝手の良いプログラムが完成するの4点につきます。プログラム作成に便利な諸コーティリティ添付。販価は5″2W8″共に五四、三〇〇円。

Gツール　二四種の高精細グラフを画面の指定されたエリアに表示しますが、印刷出力はハードコピイによります。工場用として統計予測や品質管理用が豊富で、入力データはファイル化でき、アイ・オーやFOAツールとのインターフェスソフトを有し、自由なカラーイラストも画き保存し再生できます。販価は五四、三〇〇円。

GツールM　フェース・ツリー・三角チャート・マルチサークル・三次元ヒストグラムを画き多変量データ作表を行う。販価は三七、一〇〇円の予定。

右5種共に5″片倍ディスク製品はありません。ご発注のさいディスクサイズを指示願います。

DISK TOOL98　ディスクソース活用に有効なプログラムの豊庫です。手持ディスクをオートメニュー化／読出トラブルを一発再生／データやマシン語ファイルの選択転送／多彩なディスク複写処理／FATの読出表示・初期化・変更・新旧比較・退避呼出／プログラム速成／ディスクデータの直接スクリーンエディト／ディレクトリィ・FAT・セクター・クラスタ・ファイルのダンプ表示印刷／異ファイルや異セクター内容の比較／ディスク全セクターの使用状況を図示／読出不可ディスク回復資料の印刷／バージョン年月日などの書込表示／同リファレンス資料印刷／ワイルドカードによるファイル削除と転送。販価は三五、〇〇〇円。

CP/M Xfiles　CP/M86の8″両倍5″両倍ディスク上のファイルをベーシックシステムディスクへ移したり、その逆をベーシックで行ないます。転送前後のチェックのための4通のダンプと比較を行ない、ディスクデータを直接変更する機能も備えております。ベーシック文のオブジェクト化ホストコンピュータのディスク出力データの直接処理、ベーシックのエディタによるワードプロセッサ経済化、多変量やシュミレーションを大型コンピュータに代行させるなどに採用される。5″版は片倍両倍兼用。販価5″版一七、五〇〇円。8″版二〇、〇〇〇円。

Lツール　中古写植機をマイコン搭載写真植字機以上に活躍させる割付計算処理、他で不可能な斜体変形混在OK。組版シュミレーションも処理。

版下ツール　十数万円のデジタルXYプロッタを簡易自動版下作図システムに変える。B4判以下に適す。製図作業には不向です。

プロットツール　デジタルXYプロッタで作図・作表・簡単な製図を行なう。複雑な機械製図には対応できません。

NCカルク　数値制御用テープ作成のため点・線・円弧からなる交点状態について四五通りの計算を図示しながら代行。マニュアル計算派専用。

NCツールII　数値制御テープ作成用の工具軌跡座標を出力するオートプロ覚え易く女子トレーサでも扱えるアルゴリズム併用。

NCツールI　NCツールIIの簡易版。方形に近いワークを扱いますがプライス加工品の大半は充分処理可能。複雑なものはカルク採用。

らだーシーケンサ　パソコン画面でリレー回路図を編集・作成・更新削除できシュミレートも可。部品表作成検索OK。

工場ビジネスに直結したソフトウェア

☎378-4547　〒151 東京都渋谷区本町一ノ三ノ二
NCソフト INC

パソコンOAの基礎にデータを護り活用させます

DISK TOOL

ディスクユニット愛用者の必需品です。国内で最も古く最も充実し広く採用されているコストパフォーマンスに優れたＤＯＳユーティリティが**ディスク　ツール**です。

読出し **トラブルの９５％が解消**した、社内全機に使わせたいのでＯＥＭ販売して欲しいと好評な、REVIVEは失なわれたり破損したＦＡＴとディレクトリィを一瞬で回復させます。財務・経理・計測データ保護に大変有効です。

熟年向き だねと言われたオートメニュー化プログラムは、あなたのディスクを自動的に処理し、ラン・ロード・キル・その他を番号で処理します。今、複数ファイルも同時に処理できるよう強化されました

失なわれた **データやプログラムも再生**できる事があります。LFILESはディスク内のプログラムのリファレンス資料を印刷しREVIVE準備なしに破損したものをFIL FATの一覧・修正・初期化・比較・退避・呼出の各機能を用いて、復活させることができます。他社復活ソフトでは不可能な計測データファイルでもアスキーファイルでも元に戻ります。これを強力に手助けするのが、再生資料なしでもクラスタ間のリンク判断資料を印刷してくれるCLUSTRです。これらを助けるほかに、**作成年月日やバージョン＃**をディレクトリィに書きこみ各ファイルの状況を一覧表示させるDIRECTも一寸便利です。

以上の活用だけでも一般ビジネスには十分な威力を示しますが、以下のものは**悪用しないで欲しい**ほど便利です。

プロテクト されたディスクでもＣＰ／Ｍや他ＤＯＳ品でも、システムだけ、データだけの各々とフォーマット有無を組み合せた汎用複多目的のCOPY-8は、8″版では高速デュープ機能が強化済です。隠されたコピイプロテクトデータ発見やクラスタリンク状況にも役立つSPACEやFATに登録されていないがデータの残っている全セクターを調べ消去できるBLANCは一寸したホビィゲーム替りにもなります。

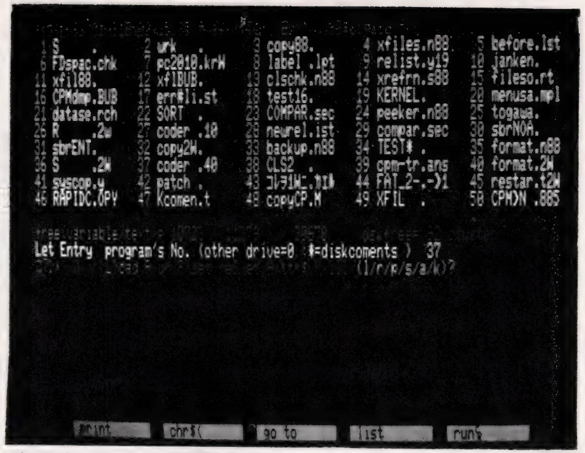
データ編集 をディスク上で行なうFTRANS はマシン語・シーケンシャル・ランダムの各ファイルを任意の数だけ選択し順序を指定できます。N88用のＥプロテクト品も処理可能です。FMARGE はランダムファイルの複数品をまとめて一つにします。

データ内容まで直接変えられるMONITRは、セクターやクラスタ指定でディスクデータを直接スキャンし、アスキーコードや16進コードで任意セクターを変更でき､転送できます。

データダンプ機能も充実し、ファイル名、クラスタ、ディレクトリィ、セクター、FATが範囲と共に指定できます。

マシン語データのロードセーブ機能もPC8000用はサポート

比較 なら、ディスク同志・ファイル同志を行なうものがCOMDARという名のプログラムが行ないます。



ディスク　ツール　の種類と価格

PC8000：5″ ¥30,000／PC8800：5″ ¥34,000・8″ ¥37,100/PC9800：5″ 8″ ¥35,000/BUBCOM8″ ¥37,100以上の他の機種は取扱ってません。なお、5″用ソフトは片倍でも両倍でも共用できます。

ディスク　ツール　応用　特注実績例

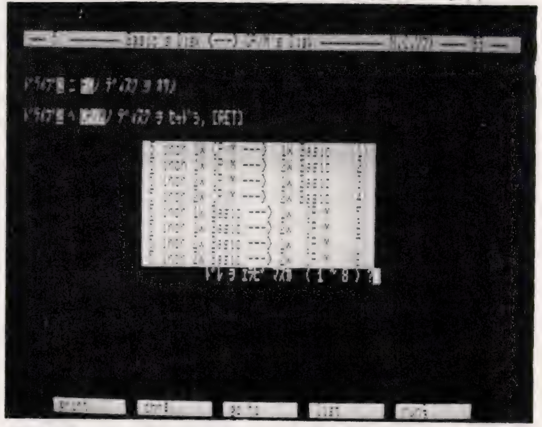
- コピイ防止用マスターならびにそのデュープ用ソフト作成（十社強）
- 社内異機種間データのディスクによるファイル交換。
- 辞書データの変換移植・文書ファイルのフォーマット一斉転換。
- 数値制御データディスクのデータ配列交換（紙テープ出力用）。

オリジナル　ソフトウェア　パッチージ　価格表

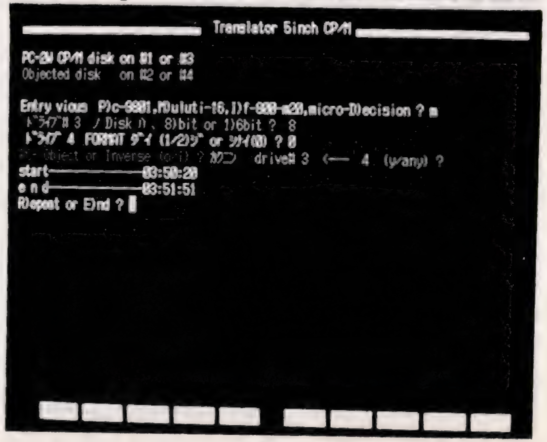
工場業務用	**らだーシーケンサ**	ＰＣ用5″ 8″ 各	¥ 90,000
	プロット　ツール	ＰＣ用5″ 8″ 同上	ＭＺ用¥99,000
	ＮＣ　カルク	ＰＣ用　同上	パブコム用¥99,000
	ＮＣ　ツール　Ｉ	ＰＣ用　同上	ＭＺ用¥99,000
	ＮＣ　ツール　II	ＰＣ用5″ 8″	¥185,000
	ＭＣ　ツール	ＰＣ用5″ 8″	¥275,000
	ＱＣ　ツール	ＰＣ用5″ 8″	¥ 54,300
	ＦＤ　ツール	ＰＣ用5″ 8″	¥ 54,300
組版割付編集用	**Ｌ　ツール**	ＰＣ用5″ 8″	¥ 54,300
	版下　ツール	ＰＣ用5″ 8″	¥ 54,300
プログラム作成	**Ｋ　ツール**	ＰＣ用5″ 8″	¥ 49,100
	Ｉ／Ｏ　ツール	ＰＣ用5″ 8″	¥ 54,300
	ＦＯＡ　ツール	ＰＣ９８０１用	¥123,000
ビジネス用	**Ｇツール　１４**	ＰＣ用5″ のみ	¥ 34,000
	Ｇ　ツール	ＰＣ用5″ 8″	¥ 54,300
	Ｇ　ツール　Ｍ	ＰＣ用5″ 8″	¥ 54,300
	Ｇツールマップ	特注加工につきその都度見積ります。	
ＵＣＳＤ　Ｐシステム用		ＰＣ用	ＩＦ８００Ｍ２０・ＭＺ用
ＵＣＳＤ　ユーティリティ		¥15,000	¥17,000

CP/M Xfiles

ベーシックシステム下でＣＰ／Ｍのディスクファイルを処理します。ベーシックとＣＰ／Ｍ間のファイル交換・ＣＰ／Ｍディスクやファイルなど４通りのダンプとパッチ・システムの保護など各研究所から機能に較べて格安と好評です。PC8000～9800・バブコム・IF800M20用があり８″版は２万円５″版は17,500円です。コンパイル化、データ交換、業務処理の高速化、異機種間データ交換、ホストコンピュータとのデータ交換、パソコンベーシックでのプログラムソース作成と多彩に活用されています。



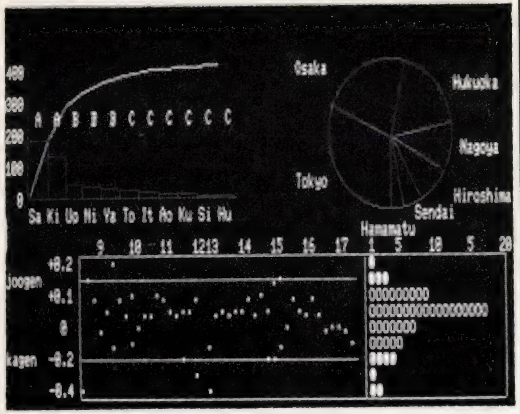
CP/M Xdisk



５″版のIF800M20・MZ80B・MicroDecison・Mul ti16・MBC・FDCやPC9801の各ＣＰ/Mディスクを PC8000～PC9800CP/Mに変換。¥15,000

パソコンOAに皆で馴める現場志向ソフトです

QCツール



ＱＣツールは品質管理のためのデータベースですが、作表機能は素晴らしく、範囲指定・項目選択・項目内容並べ換え・項目内容検索・検索比較照合の各結果の出力や項目間計算も行ないますが、作表結果に基づいて品質管理のための諸計算と検定・推定を行ない、グラフ化できる管理図まで作成いたします。５８年３月現在同等の機能をもつ市販品は他機種も含めて見当りません。

データ入力：クリック音発生、入力チェック、省略指定。

データ件数：５″１１００件、８″３５００件以下。

最大項目数：１件２０項目、１件２５０文字。

並べ換え：昇降順、範囲指定 ｝８段までの多重処理可
検　索：項目、内容文字 ｝

再生機能：ディスク読出・ブート・オートスタート各トラブル発生時再生瞬時により、データ逸失極少。

計算機能：数字入力項目間演算可能。

計算処理ユーティリティ：統計処理・月平均・分散・区間各差・各検定・相関・２Ｘπ分割・１／２元配置・管理図データ作成・回帰４・ヒストグラム。

グラフ化ユーティリティ：パレート、ヒストグラフ、円、折線、π管理図、散布図、回帰図、x̄－Ｒ管理図。

漢字サブルーチン：Ｎ８８用にのみ収納（印刷不可）。

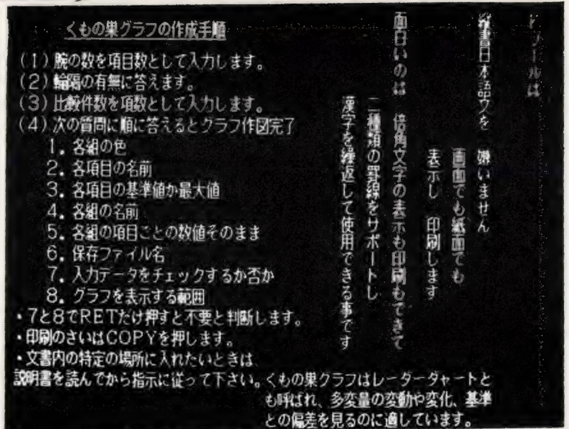
使用システム：ＰＣ８００７／ＰＣ８８０１、ディスプレイ、プリンタ（漢字プリンタ不要）、ディスクユニットはＰＣ８０３１－２Ｗか８８０１。片倍５″使用不可。

注記：上述再生機能によりバックアップの必要がありませんので、コピイからプロテクトされています。

販売価格：ＰＣ８０００用５″２Ｄ　　￥５４，３００
ＰＣ８８００用　５″２Ｄ、８″２Ｄ　￥５４，３００
ＰＣ９８００用　ＰＣ８８００用をそのまま転用可能。

発　売　日：昭和５８年３月中旬以前。

Kツール



Ｋツールの**Ｋ**を意味し は軽く活用できる賢こい漢字作成のための汎用ツールます。価は辞書付本格日本語ワープロ並みですが、その内容は、他市販品の数本分かに相当する高機能高性能ソフトです。

日本語ワープロとして、強力で使い易いものです。特長は、①２５に及ぶ日本語編集機能、②内装された１万語余の用語辞書、③辞書登録は漢字以外も暗証も可、④表示編集もサポート・倍角表示・縦表示・各マージン自在、⑤印刷も縦横自在⑥日本人の発想に準拠して使い易い短文編集操作、⑦同文繰返印刷可

日本語プロンプト　コーディング用として、国内初の製品です もともと、これを目的として開発され能率をあげるためにビジネス用語辞書をセットしたものです。１６進コード入力による漢字表示（印刷）文を造るのに較べて数％の工数でプログラムできます。表示目的のさい位置は８０字２０行で色・位置・縦横の指定が行なえ、印刷も縦横指定が可能です。行間罫線引も指示できます。**ベーシックのコーディング**にも有用な、入力・プロテクト・表示多彩化・豊かなベル音・漢字出力用などのサブルーチンを自在に引用しあなたのプログラムに取込みマージできます。

日本語データ文読み取りで、手持ち日本語版ソフトに含まれるデータ文を利用できます。このため漢字表示文とデータ文をサーチし、指定文をデータ形（６種）指定により画面に漢字文として表示し、解読できます。

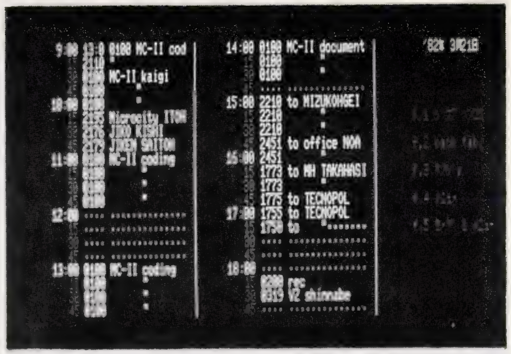
日本語データ入力サブルーチン機能を**あなたのプログラムラン中に**使用できます。言ゆる漢字サブルーチンという名の表示だけのものとは異なり、あなたのデータとして取り込めます。これも、国内初のプレゼンテーションでしょう

使用システムは２連両倍５″か８″のディスクユニットとＮＥＣの漢字プリンタおよび高精細ディスプレイが必要です。漢字ボードもです。

注記：コピイ防止処理。ただし**ブートや読出不良再生ソフト**をセット

販売価格：ＰＣ８８００～９８００用５″８″共に５０，０００円。但２月末までご送金ご注文済みの方は旧４５，１００円で処理します。

アポイトメント　システム



アポイトメント　システム

アポイントメント　システムは、人・物・場所の時間管理に便利な、ソフトウェア　パッケージです。

作成：野村秀医師創作、愛用１年、諸改良デバッグ完了品

主な機能：メニュー・日付設定・当日表示入出力・特定日表示入出力・データ記入変更削除・新規ファイルメイク

処理能力：５″２Ｄフロッピィ１枚＝１人１年間の記録、８″なら３人１年間または３６人×１ヶ月。

個別管理例：個人予約、日程、工程工数、予約実績、販売訪問順、サービス巡回、貴重施設利用、テレックス使用

集中管理対象例：同上の他に、会議室・車・諸機械設備・スポーツ施設・工具貸出・車庫。

適用業種例：医院、美容院、理髪所、学校、企業社長室・総務課・技術部・生産工場・営業部・サービス課・資材部など、駐車場、ジム、貸会議室、レンタルーム他。

特色＝使い易いこと：予約・変更・削除がベーシックのスクリーンエディトと同様に画面を見ながら行なえます。コマンドは少く、それもすべてファンクションキィで指示できます。高価な類似ソフトでは行なえない働きもあります。例えば、歯科医で特定患者の予約を別の日々に一度に予約を入力するとか、コードや名詞で日時や対象を検索できます。後の機能を生かしますと、技術者の工数報告書もあなたの追加するサブルーチンしだいで自動的に作成してくれます。なお、印刷コピイ機能も付設済。

注記：マスターはバックアップできませんが、当用ディスクを生成しますので、バックアップの必要はありません

販価：ＰＣ８０００：ＰＣ８８００：ＰＣ９８０１用５″８″各々￥２０，０００

適用システム構成：ディスクユニットは必ず２連のこと、プリンタはＰＣ８０２３Ｃ・ＰＣ８８２１／２・ＭＰ８０/82対応可。ディスプレイは標準で充分です。

パソコンOAの醍醐味を味わえる業務用ソフトを創り愛用できます

汎用日本語情報処理ソフトウェア　パッケージ　FOAツール

総務の仕事もこなします。

他のパソコンデータベースのようにデータは1ディスクだけでは困るのだが。

ドライブ1にマスターをドライブ2にサブを置いて、別ファイル別ディスク文でデータの照合置換や各演算処理ができます。

パソコンは金を扱うのに使いたくないんだ。ディスクの信頼性が低いんだろう。

FOAツールでは、システムで発生するソフト上のエラーをカバーできます。読出し不良とかクイックスタートしないときなど一発で回復できますから、大事なデータを殆ど失なうということはありません。

バックアップを毎日するのはシンドイが何とかならないの。

FOAではソフト的に処理していますからその必要はありません。

ファイルごとにディスクを入れ替えるのが大変に煩しいがFOAではどうなっている。

日常の処理はデータディスク1枚で済みます1ディスク上に当用数ファイルを納めておいて関連操作をワンパスで済ませられるからです。毎週末日に、それをマスターや各ファイル別ディスクへ移し追加してゆけば良いのでデータディスクは、基本的には1日中抜き出さなくても良いのです。だから読出トラブルや操作ミスの発生もぐーんと減ります。

データの入力って、自分ではやりたくないね。

入力はオフコン並みです。帳票形式でも作表形式でも選べ、データ型桁数も検査されます。

技術部で大きな戦力になります

仕様書づくりによさそうだね。

FOAの日本語ワープロ機能の半自動定形文書発行機能をご活用下さい。文書ファイルとデータファイルの2ディスクをセットしておくだけで、客先・機種小分類ごとに、小項目の違うものを指定部数、指定客先数だけ印刷してくれます。また、文書の細部を訂正して別の仕様書に仕立て直すのも簡単です。

図面管理に使えるかな？

日本語を使わないのなら8"7,000件までの処理や部品展開に便利です。漢字を使っても3千5百件は扱えます。漢字を併用した部品表はキレイに速く仕上ります。

設計には使えないだろう？

いいえ、そんなことはありません。自動計算機能を使えば複雑なシュミレーションだってプログラムなしに行なえ、グラフ化までやってくれます。あなたの1時間が10分で済ます

データベースとしても、例えば、標準使用部品の管理出図に検索が速く効果的です。厚いバインダーをめくるのも気分転換にはなるでしょうがねえ。

また、出図管理にも、設計工数報告もほぼ自動化できます。

技術資料管理に文献検策向きのパソコンデータベースが市販されていないんだよ。

FOAをご活用下さい。レコードサイズが最大4千字、漢字のみでも2千字まで設定できます。特に文字検索って便利なもんです。

営業のお手伝いもできます。

簡易言語では検索にいろいろ制限があるね。

FOAでは項目・演算・並べ換え・文字操索を十層まで重複指定できますので、実用上十分でしょう。

検索は便利だが遅くってイライラするけど。

PC9801では16ビットで256Kバイトのワークエリアがとれますので、N88のような心配はありません。

新製品の案内をだす時に、顧客の業種に応じた製品名を選びだして、文書の各名と製品名欄に自動的にセットしたものを印刷できる？

半自動定形文書作成ソフトがパッケージ内に含まれています。また、システムの稼動率を高める具体策も2方式紹介しています。

データベースのファイル操作って何か複雑で覚えにくいので嫌なんだが？

よく使われるものは、JOBプロセスを定義しファイルにしておくと繰返し実行できます。

内装されているワープロ機能は使い易いの？

Kツールの拡張品です。縦書横書印刷はもちろんですが、文章の編集し易さはパソコンの日本語ワープロとして随一です。短文ファイルを作っておけば、セールスレターはお茶を飲みながらで完了。1万語の辞書も重宝です。

営業資料を入力する時いろいろ問題があるね。

データ入力はガッチリチェックしていますのでミスってもプログラムは止まりませんのでそれまで入れたデータがパーで、再び始めから入れなおすということは起りません。

工務部で本領を発揮します

うちは項目数が4・50設定できないとね。

FOAは、お望みなら1字1項目でも設定できます。レコードのサイズも60字から4千字まででですが、項目数は最大250で我慢していただきます。マニュアルには、項目の2元配列風な用法も紹介してあります。

市販のデータベースもので品質管理にピッタシというのが無いんだがFOAは使えるかな。

データ加工の計算式は予め定義しておくと入力の都度処理できますし、後でファイル間やレコード間の計算も行なえますから、検定推定には十分でしょう。

また、グラフィックユーティリティは一寸した変更で$P\pi$や$\bar{x}$－R管理図出力に変更できます。これらは、ベーシック文ですから、業務に合せて、自由に加工できます。

在庫管理・棚卸管理・生産管理・工程管理にはもちろん大丈夫だろうね。

はい。FOAのFは工場のFなんです。今迄のものに較べ、漢字混りで帳票の出力入力ができるうえ、課内や社内の連絡書やサークル新聞の編集まで活用して戴けると思います。

文書の中に図表が納まるとよいんだが。

そのための専用ユーティリティを納めました9モードで図と書類の自動合成印刷が誰にでも行なえますし、相手によって図柄を選択させることもできます。

ともかく、工場の殆どの部署で役に立ちます。

FOAツールの説明

FOAツールとは

工場業務のうちのデスクワークで帳票や文書となるものの大半を効率良く処理することを目的として昨春から開発している汎用日本語情報処理ソフトウェアです。手本になるものが全くありませんので、一言で説明いたしかねますが、手取り速くいうと、日本語ワープロとデータベースと報告書作成とシステムチェックユーティリティの四つを融合したものと考えて下さい。ですから、工場以外の各分野でも充分利用できるものですが、それはユーザーの応用能力しだいになります。

FOAツールの構成

日本語用語の入出力機能を中核として、使い易さを追求した文書作成編集管理機能・カナ漢字変換や辞書からの漢字入力も許すデータベース・複数のデータファイルと文書ファイルをリンク操作する情報管理機能・文書やデータファイルと連結作図するグラフィック機能・複数のJOBを連続させたりDOSの作動を監視したり予測可能なトラブルを未然に防ぐためのシステムサポート機能からなります。

そして、ユーザーが変えても機能を損なわない部分はすべてN88(86)ベーシック文で公開してあります。

FOAツール運用のためのシステム構成と発売時期

当初発売品は256KRAM搭載PC九八〇一用8"版で次いで同5"版を初夏迄に発売いたします。

PC八八〇一用は夏の終りまでに用意いたします。

他機種についてはNCソフトではサポートしません。

詳細仕様

は省略いたします。大略は上部の文で見当がつくのではないでしょうか。

FOAツールの想定するユーザー

プログラムできる必要はありませんが、何に使うのかと自己の業務にかなり精通している事を望みます。つまり、書式設計や諸計算定義やJOBプロセスを自分で設計できる方なら、安心してお委せいたします。尤も、キチンと設計したものを、新入高卒社員に使わせるのなら、どなたがお使いなろうと構いません。

FOAツールのサブセット版

意欲十分なのだが自動計算機能付作表形データベースの使い方なんかチットも解りませんという方々のための親切なマニュアル・豊かで多彩なデータ書式・即使用できる短文集・大型の辞書を付けて、データベース機能・情報処理機能を基本的なものにまとめたサブセット版も計画しております。力のあるソフトウェアハウスと共同で編集後、販売を委託したいと思います。日電製PC以外も同様に扱う予定です。

FOAツールの予約販売は現在扱っておりません。詳細資料のご請求は返信料を添えて下さい。

NCソフト　東京都渋谷区本町一—三—四　郵便番号一五一
—NC・電話〇三—三七八—四五四七

待望のワープロ登場!! JET 700（・パソコン FM-8 定価 29,800円）

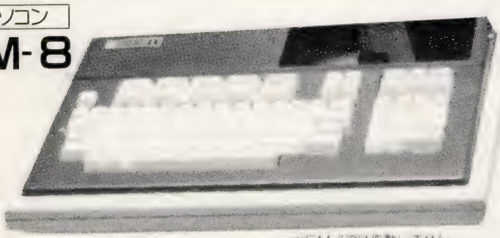
日本語ワープの廉価版!! JET700シリーズ。

システム構成

DISK版
プリンター＝MP-80K・MP-130K ……………… 定価 29,800円

TAPE版
プリンター＝MB-27401・MP-80TYPE2・3 ……………… 定価12,000円

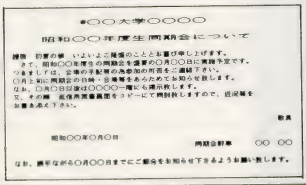
パソコン
FM-8



※FM-7では作動しません。

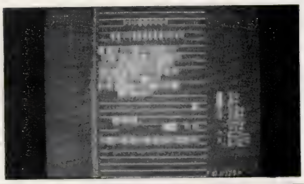
JETは表現力豊か

倍角文字を使用できます。画面上に表現できない文字もそのコードを直接表示する事により使用可能です。



レイアウト表示

現在作成中の文書がどの様な形式になっているのか見せてくれます。



超高速編集

文字単位あるいは行単位の挿入、削除や40文字までの文字列の切貼り、複写等ができます。

印刷

印刷時の行間隔、文字間隔を任意に指定できます。テープ版は普通のドットプリンタをご使用になれます。

漢字変換

読みに対応する漢字をメニュー選択します。記号やギリシャ語のメニュー入力やコード入力もできます。

ワンタッチ入力

ひらがな、英字、数字、記号等は直接キーボード上から入力できます。カタカナはひらがなを変換して用います。

文書サイズ

1ページ40文字×25行です。画面上には40文字×5行の文章が表示され、縦スクロールします。

ファイル管理

1枚のミニディスケットに約 150ページの文書を記録できます。テープ版では普通のカセットテープに記録します。

性能アップ

現在ＪＥＴ2000相当の専用機に迫るワープロを開発中です。発売時に差額でお取替え致します。

JETシリーズ（漢字ワープロ）GUIDE

○ JET-2100(MZ-2000)
※グラフィックRAM(1、2)、2ドライブのディスクが必要です。 プリンター＝MZ-80P6 定価 49,800円

○ JET-1100(MZ-80B)
※グラフィックRAM(1)、2ドライブのディスクが必要です。 プリンター＝MZ-80P6 定価 49,800円

○ JET-700(FM-8)
※漢字ROMが必要です
DISK版 プリンター＝MP-80K・130K 定価 29,800円
TAPE版 プリンター＝MB-27401, MP-80TYPE2・3 定価 12,000円

○ JET-800(PC-8801)
※漢字ROMが必要です。
DISK版（PC-8031-2W）プリンター＝PC-8822, MP-80K・130K 定価 29,800円
TAPE版 プリンター＝PC-8821・8822, MP-80 TYPE2・3 定価 12,000円

◎新しいパートナー
マイコンハウスSPS
マイクロキャビン四日市

Carry soft
Carry lab.

㈲キャリーラボ
熊本市保田窪本町1004-2 三州ハイツビル1F
TEL 0963(82)8527
電話ファクシミリ0963(82)8512-G2・G3

主な販売店 富士音響 ㈱ニデコ ㈱近畿システムサービス 上新電気 ダイイチ産業　通信販売 御注文は現金書留か郵便振替を御利用ください。尚、送料として300円加算してください。郵便振替口座/熊本18846

GAME SOFT

NEW GAME SOFT!!

●ミサイルディフェンダー（for/PC-8801）
●レーダーパックマン（for/PC-8001）

ミサイルディフェンダーゲーム　PC-8801

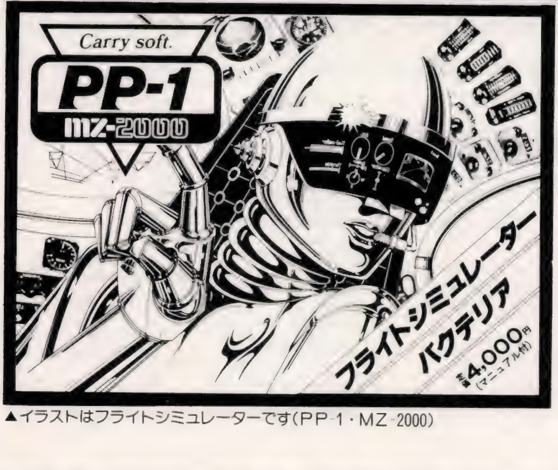
内容：どこからともなく飛来するICBMミサイルから都市を守れ!!
ロード方法：NEW　ON1〔改行〕 MON〔改行〕 L〔改行〕
キー操作：照準移動 8 4 6 2 テンキー　Z X C ABM発射
¥3,000/CG-83/マシン語

レーダーパックマンゲーム　PC-8001

内容：エサを食べろ／突然現われるモンスター、パワーエサを食べたら逆襲だ／
ロード方法：（PC-8801の場合 NEW ON1〔改行〕）MON〔改行〕 L〔改行〕
キー操作：8 4 6 2 テンキー
¥3,000/CG 82/マシン語

●イラストはミサイルディフェンダー（PC-8801）のインデックです。

キャリーからペアパッケージPPシリーズ。今人気急上昇



▲イラストはフライトシミュレーターです（PP-1・MZ-2000）

PPシリーズ（MZ-2000・PC-8801）

キャリーソフトから君に贈る、ペアパッケージのゲームソフトPPシリーズ!!
君の全神経が、今、キャリーに集中!!さあ急げキャリーソフト!!

PP-1	PP-2
MZ-2000	PC-8801
フライトシミュレーター バクテリア	フライトシミュレーター ポラリス
（マニュアル付 定価 4,000円）	（マニュアル付 定価 4,000円）
Carry soft. PP-1 MZ-2000	Carry soft. PP-2 PC-8801

お詫び

PP 2裏面の説明不足につきまして、皆さまにたいへんご迷惑をおかけしました。一部店頭におきましては、PP-2フライトシミュレーターの画面写真をカラー表示していますが、実際はモノクロで作動するものです。お詫びして訂正いたします。
＊PC－8801ゲームソフト（PP-2・スペースピー）におきまして、カラーCRT・PC－8853に対応できないものがあります。ゲーム中の文字が欠けて表示されますが、ゲームの進行にはさしつかえありません。

◎新しいパートナー
マイコンハウスSPS
マイクロキャビン四日市

Carry soft.
Carry lab.

㈲キャリーラボ
熊本市保田窪本町1004-2 三州ハイツビル1F
TEL 0963(82)8527
電話ファクシミリ0963(82)8512-G2・G3

主な販売店 富士音響 ㈱ニテコ ㈱近畿システムサービス 上新電気 ダイイチ産業　通信販売 御注文は現金書留か郵便振替を御利用ください。尚、送料として300円加算してください。郵便振替口座 熊本18846

ニーモニック不要のマクロアセンブラBASEをさらに機能UP!
ソースジェネレータを加えて新パッケージで発売!

SUPER SUPER SUPER SUPER BASE 2000 2000 2000 2000

特　長

マクロアセンブラ SUPER BASE-2000
グラフィックRAMをワークエリアに用いる事により50Kバイト以上のソースをおくことができます。
しかも、アセンブル速度も50Kバイトのソースを1分程でオブジェクトになおします。
BASEのマクロ命令も強化しました。
最適化も一歩進みました。

テキストエディタ
強力なテキストエディタにより、スムーズなソーステキストの編集ができます。例えば文字列検索機能や文字列置換機能があります。又、ソーステキストを格納するエリアを自由に選べますから、メモリ上にいくつもテキストを置けます。

ソースジェネレータ
マシン語をBASEのソースプログラムに変換します。
もちろんBASE記述の逆アセンブラとしても利用できます。
マシン語プログラムの保守、デバッグに威力を発揮します。

マシン語モニターTS-2000
プログラムのロード、セーブ、メモリーダンプ等を行なうモニターを内蔵しています。

※商品構成：マクロアセンブラ・テキストエディタ/ソースジェネレータ/モニター

高能力Z-80アセンブラ今、マシン語の世界が広がる!MZ-2000の為の超マシン語開発ツール。

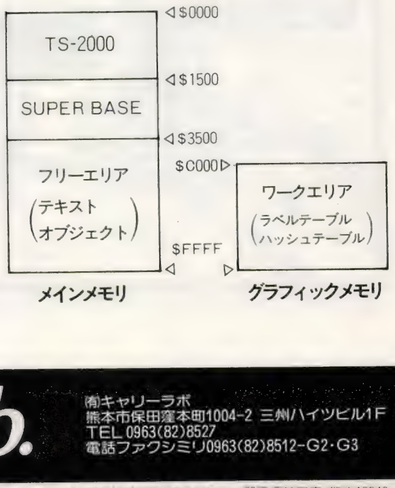
システム構成：パソコンMZ-2000＋グラフィックボードMZ-1R01(ページ1)

内容：tape×2(マニュアル付)　定価 10,000円

BASE-80とは……

- Z-80機械語プログラムを作成する為の全く新しいアセンブラです。
- BASIC言語と同様にIF～THEN文、GOTO文、GOSUB文等を使用する他に、レジスターメモリ移動に代入文を用います。もちろん、マルチステートメントも可能です。
- DO～UNTIL文によって、プログラムの構造化が期待できます。
- GOTO文の相対分岐化やA=0をXOR␣Aに置換する等の最適化を行ないます。

メモリマップ



◎新しいパートナー
マイコンハウスSPS
マイクロキャビン四日市

Carry soft
Carry lab.

(有)キャリーラボ
熊本市保田窪本町1004-2 三州ハイツビル1F
TEL 0963(82)8527
電話ファクシミリ0963(82)8512-G2・G3

主な販売店/富士音響/(株)ニデコ/(株)近畿システムサービス/上新電気/ダイイチ産業　通信販売/御注文は現金書留か郵便振替を御利用ください。尚、送料として300円加算してください。郵便振替口座 熊本18846

4日で解けるか 1週間か? それとも2週間?

新登場／PC-6001用

ミステリーハウスI
- MZ-80B、2000用FD版 ¥7,800(〒300円)
- PC-8801用 FD版 ¥7,800(〒300円)
- PC-6001用(32K) ¥3,800 (カセット版)(〒200円)
- カセット版MZ-80B、2000用 ¥5,200(〒200円)
- FD版 パソピア用(T)FD ¥7,800(〒300円)

by Dr. Moritani
N. Ohyachi

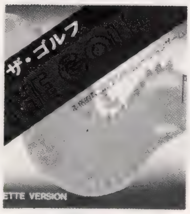
新製品 ダイヤモンドアドベンチャー

仕掛けだらけのビルに隠されたダイヤモンドをデジタルロックのナンバーを探して発見しよう。

by N. Minami

PC-6001用(32K)
¥3,500(〒200円)

新製品 ザ・ゴルフ

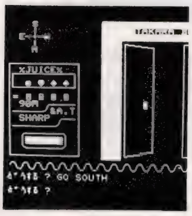


臨場感たっぷりに、ハラハラ・ドキドキの本格的なゴルフシュミレーションゲームが楽しめます。

by M. Tsunekawa
and
T. Shintai

PC-8801用 ¥3,000(〒200円)
パソピア用 ¥3,000(〒200円)

新製品 宝ビルアドベンチャー パートI

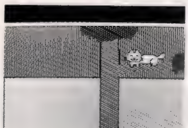


宝ビルの5Fには、かの有名なマイクロキャビンがあります。あなたはエレベータに乗ることが出来るか?

by A. Tako

パートI
MZ-KC用 ¥2,800(〒200円)
※パートIIは近日発売予定

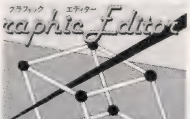
開発中 ドリームランド ゲームもアートになった



夢の中をさまよい歩く、ファンタジックな世界がグラフィックに展開／楽しいイラストが、次々とキミの目と頭を刺激するおもしろいゲームです。

MZ-80B用
MZ-2000用

グラフィックエディター



あらゆる画面データの作成、保存用ツール、18のコマンドが用意されています。

by H. Hashimoto

PC-880用 ¥4,000(〒200円)

ミステリーハウスII さらに、知的興奮度を増幅

「ミステリーハウス」を200%パワーアップ! よりパワフルに、よりミステリアスに、君の頭脳の極限に挑戦します。プログラムのサイズも2倍にパワーアップして、ますます知的冒険は熱くなる。

MZ-80B用 ¥9,800(〒300円)
MZ-2000用 ¥9,800(〒300円)
FM-8用 ¥9,800(〒300円)
QC-20用 ¥9,800(〒300円)

FD版 by Dr. Moritani
C版 N. Ohyachi
FM-8 ZERO SOFT

マイクロキャビン

株式会社 マイクロキャビン 〒510 三重県四日市市三栄町2-13 タカラビル5F ☎0593-51-6482・定休日/毎週木曜日

光栄マイコンシステム★

1. シミュレーションゲームシリーズ

〝君の頭脳とマイコンの決戦〟

品番	品名	内容	機種 PC8001	PC8801	FM8・7	MZ80B	レベルIII	種類	価格
101F	投資ゲーム	ソ連大凶作、金放出か、中東に戦火、ウォール街の動きに東京市場は…？貴方の分析はいかに。	○	○	○	○	○	テープ	￥5,000
108E	地底探検	たび重なる危機、おそいかかる怪獣、地底人をなぎ倒し財宝を手に入れる事が出来るか……。	○	○	○	△	△	テープ	￥4,500

戦略戦術を競う ウォーゲームシリーズ

[新作〝空中戦〟……空に翔る男のドラマ、今ここに展開 FM8・FM7 ￥3,500]

品番	品名	内容	機種 PC8001	PC8801	FM8・7	MZ80B	レベルIII	種類	価格
102E	川中島の合戦	貴方は武田信玄。騎馬・弓・歩兵他の部隊を総指揮して、大挙して押し寄せる上杉勢に勝てるか。	○	○	○	○	○	テープ	￥3,500
104E	コンバット	貴方はサンダース軍曹。カービー、ケリー、リトルジョン達を率いて、独軍陣どる丘の上のトーチカを攻略。	○	○	○	△	○	テープ	￥4,500
106E	ノルマンディー上陸作戦	1944年Dデイ。ノルマンディーより上陸し、ベルリンに向い大進撃を開始した連合軍を貴方(独軍参謀長)は食い止められるか。	○	○	○	△	△	テープ	￥4,500
107T	ダス・ブート	Uボート艦長である貴方の使命は輸送船団に壊滅的打撃を与える事だ。敵護衛艦との攻防はいかに！（グラフィック機能豊富）	○	○	△	○	－	テープ	￥3,500
115A	空中戦	各種の飛行機を貴方が選び戦闘シーンを展開。	△	△	○	△	△	テープ	￥3,500

○即納、△開発中★101F、102E、107TのMZ-80BはHUG-BASICとグラフィックラムI ★ノルマンディ上陸作戦ボード別売…￥1,200＋送料(￥300)

2. 新ジャンルゲームソフト

史上初！

[各ショップにて第1位獲得中のドラゴン&プリンセス。PC8801のグラフィックに自信。定価￥4,500円]

品番	品名	ジャンル	内容	機種	価格
301S	ドラゴン&プリンセス	ファンタジーアドベンチャー	王国より選び抜かれし戦士よ、今こそ城の宝を取りもどせ、報酬は姫と金貨にあり。さあ、冒険ファンタジーの世界で君の技をためす時だ。	PC 8001 PC 8801	￥4,500
109G	サンセットインラディック	SFシミュレーション	敵の基地に忍びこみ、機密文書を盗み出せ、これが貴方にあたえられた指令だ。G型バトル・ドレスを身にまとい、今戦いが始まる……。	PC8001	￥4,500
110R	ホイホイ	開発が遅れ大変ご迷惑をお掛けいたしております。もうしばらくお待ち下さい。		PC8801	￥4,500

新製品情報

PC-8001で漢字！

PC-8001用日本語ワードプロセッサー

「いろは」

(5インチ両面ディスク版)

- 漢字ROM不要
- 漢字プリンター不要
- 漢字タブレット板不要
- 本体解造不要

驚異の低価格

▶基本プログラム ￥16,800
▶熟語辞書(オプション) 価格未定
▶縦書き機能(オプション) 価格未定

昭和58年2月全国マイコンショップ店頭にて発売

特徴

- 仮名漢字変換方式
- 熟語変換可能(辞書部オプション)
- 拡大文字、アンダーラインプリント可能
- カーソルエディット方式による豊富なエディター(挿入、削除訂正、右よせ、センターリング他)
- JIS第一水準漢字を内蔵
- 片仮名、平仮名、英数記号、ギリシャ文字、ロシア文字その他を内蔵
- 外字登録可能
- 美しいプリンター出力(16×16ドット構成で普通文字文)
- 縦書き出力可能(オプション)

バラエティーソフト

3. 画期的な漢字処理ソフト誕生 KOSシリーズ

［漢字KOS(コス)ディスク版PC-8801用完成!!
★操作簡単、熟語も登録！★一度に100行文章登録、さらにプリントアウト！★文章・単語の割り込みが簡単！★その他数多くのすぐれた特長、そしてお値段に御注目！］

品名	内容	対象構成	機種 PC8001	機種 PC8801	機種 FM8・7	機種 MZ80B	種類	価格
KOS-1	本体の漢字ROMと漢字プリンターを100%使い切る画期的ソフト。 多機能ワードプロセッサーです。	漢字ROM＋漢字プリンター (MP80K又はPC8822)	— —	○ ○	○ △	—	テープ ディスク 〃	¥ 8,000 5インチ¥15,000 8インチ¥16,500
KOS-2	漢字ROMを思いのままに使いこなせます。 ハードコピーにより、文書作成できます。	漢字ROM＋普通のプリンター	— —	○ △	○ △	— —	テープ ディスク 〃	¥ 5,000 5インチ¥12,000 8インチ¥13,500
KOS-3	本体に漢字ROMが無くても、楽に漢字が打ち出せます。	漢字プリンター (MP80K又はPC8822)	○ △	○ ○	○ △	△ △	テープ ディスク 〃	¥ 5,000 5インチ¥ 8,000 8インチ¥ 9,500

(○即納、△開発中、—無)

4. アプリケーションソフト（例）

品名		内容	機種	種類	価格
CMD80		N-BASIC拡張コマンド。(例)ミュージック、2画面設定、ハードコピー、アスキーセーブ、MERGE、NEW復活、カラーモードのプリンクリバース、他多機能	PC8001	ROM	¥ 9,800
ナイトライフ		これほど実用的で家庭生活に密着したソフトはない。その日の体調にあったフォルム同時に危険日もお知え致します。豊かなナイトライフをお過し下さい。(結婚祝いにもどうぞ。)	PC8001	テープ ディスク	¥ 4,500 開発中
204F	モニターヘルプ	マシン語デバック最強ツール。アスキーサーチ、アスキーダンプ、ブロック転送他多機能所有。	FM8、レベルIII	テープ	¥ 3,500

ゲームパックシリーズ

PC8001用 ¥3,800
(シルバーパックのみPC8801用有)

Silver Pack 11
- ★モグラたたき
- ★スターキャッチャー
- ★スタートレック
- ★テニス
- ★スネーククネクネ
- ★イーブン
- ★フィーガーショック
- ★さいころ賭博
- ★クラッシュ
- ★ACYデューシー
- ★リバース

Golden Pack 11
- ★ミグ25
- ★藤原京エイリアン
- ★ラビットハンター
- ★15ゲーム
- ★ザ・プリズナ
- ★センチピード
- ★2次元迷路
- ★ハノイの塔
- ★ルーレット
- ★恋うらない
- ★ビット&ブロー

Bronz Pack 6
- ★アレンジボール
- ★国盗ゲーム
- ★三次元迷路
- ★ダサク
- ★バドルオブタンク
- ★スペースチェス

Platina 5
- ★チェッカー
- ★ディグ・ダウン
- ★ニム
- ★山くずし
- ★ゴルフ

●お知らせ●

光栄バラエティーソフトをお買上げいただき、誠に有難うございます。
当社ソフトをお求めになりにくい皆様は、本社宛現金書留でお送り下さい。
最優先で皆様のお手元にお届け致します。
尚、本社からの送料はサービスさせていただきます。

㈱光栄

新製品情報

シミュレーションウォーゲーム PC-8801用
「信長の野望」

アドベンチャーゲーム PC-8001用
「クフ王の秘密」

近日発売！

川中島・コンバット・ノルマンディー・地底探険と次々に大ヒット作品を発表した光栄の誇るゲームデザイナーシブサワ・コウの次回作を御期待下さい。

●お求めは全国マイコンショップ又は本社あてに現金書留(送料サービス)に機種を書いてお送り下さい。

秋葉原・生協に負けない実力価格

特注ソフト・各社パソコン取扱い

光栄マイコンシステム★

マイコンショップ足利店/〒326 足利市通1-2677 年中無休 TEL(0284)44-1581
マイコンショップ日吉店/〒223 横浜市港北区日吉本町1876 (12:00–20:00) 日曜休 TEL(044) 61-6861
本社 ㈱光栄/〒326 足利市通1-2677 TEL(0284)41-5911㈹ 土・日曜休

Koey group

ユーザーのためのソフトウェア情報

商品名	プリンタ·プロセッサー	登録番号	M1080H	適用機種	MB−16001 PC−9801	発売記念特別価格 ¥68,000

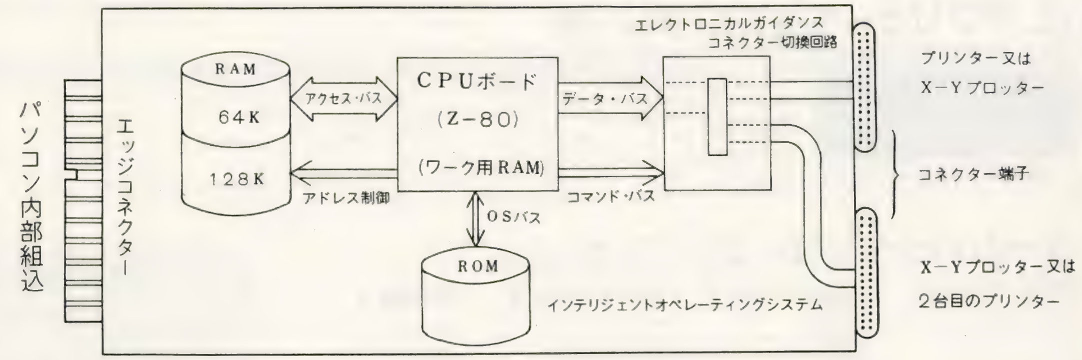
※1　オペレータの対話時間の大巾な短縮!!
※2　プリンタ・プロッターのインテリジェント化による有効利用
※3　マルチジョブ!! 3っの仕事を同時に処理

Ⅰ　プリンタープロセッサーからの自己紹介

あなたのコンピュータはプリンターやプロッターに占領されていませんか!!

最新の16bit コンピュータは、すごくスピーディーですね。でも、プリンター・プロッターは??
そこで私は、あなたのコンピュータに変わって、プリンターやプロッターを働かすコンピュータなのです。
記憶能力最大131072文字（標準65536文字）、普通のプログラムリストをプリントしたら50枚以上にもなります。
しかもプリンターにリストを出しながらプロッターに作図を同時にさせられます。
それに夢の24pin 漢字プリンター（エプソンMP−130Kなど；他機種については追って発表します）に漢字まじりのリストを出したり、ハードコピーをとったり、標準プリンター用の市販ソフトもそのまま走るのです。
私に興味を持たれた方、ラブレターを下さい。詳しい資料をお送りします。

Ⅱ　システムイメージ図



Ⅲ　システムカードの特長

(1)　ユーザープログラムを、なんら変更することなく、プリンター及びX−Y プロッターに出力するデータをインテリジェント・バッファーに保管し、必要に応じて出力します。
(2)　従って計算処理と出力処理を分離することにより、効率的なプログラムの運用が出来又オペレータのパソコンとの対話時間をいちじるしく短縮し、大巾な合理化が計れます。
(3)　CPU（Z−80）を搭載した本格的な、又完全なインテリジェント・システムです。
(4)　プリンター・プロセッサー入力型式は仮想メモリーによる本体側出力を並行して処理が出来ます。このことはX−Y プロッターが作図中でもプリンター出力データーをこのプリンタープロセッサーが同時に受付けることを意味します。
(5)　プリンター・プロセッサー出力型式はソフトウェアによる自動切換選択システムです。
(6)　インテリジェント・バッファーの容量は標準装備64Kバイト実装（実用上、充分です）。
(7)ユーザーにより最大128Kバイトまで装備可。
(8)　インテリジェント・オペレティングシステムによって、エプソンMP−130K24ドットプリンターを純正プリンターと同様な書体印字及び画面コピー等をサポートします。
(9)　適用機種はNEC. PC−9801及び日立. MB−16001用として開発され、2コネクター付（プリンター、X−Yプロッター）スロット差込み型カードとして準備されています。
(10)　ユーザは任意にOSの変更により更に他の多くの機能を付加することが可能です。
(11)　本体内蔵の為、スペースを必要としません。
(12)　メモリーテストなど自己診断機能があります。
(13)　回路図とバージョンアップサポート用のユーザー登録カード付きです。
(14)　金欠病の方には、ボードとROMのみの販売もいたします。
(15)　ほとんどの機能がソフトでコントロールできます。

Ⅳ　日立　MB−16001用　型番　MPS−83−MB（バッファ容量64Kバイト標準装備）
NEC　PC−9801 用　型番　MPS−83−PC（　同　　　上　）

◆開発元
株式会社 エ ル ム
鹿児島県加世田市武田17734

◆発売元
宮崎マイコン・ショップ
〒880 宮崎市宮脇町89−4 TEL(0985)27−4326(代)

ユーザーのための ソフトウェア情報

プログラム名	主成分分析	登録番号	M 1003 Ð	使用機種	PC9801 PC 8801/PC 8001	価格	38,000円

《主成分分析編》

第3の波!! 南国宮崎に上陸!!
大型汎用機に勝るか？
決定版!! 多変量解析「主成分分析編」

1. 主成分分析とは

p 個の特性値（p 変量）x_1，x_2，……，x_p のもつ情報を、互に相関ゼロでかつ情報のロスが最少である m 個（$m < p$）の総合特性値 z_1，z_2，……，z_m に要約する手法を主成分分析と言います。

この分析の結果は総合特性値の存在とその重みを示してくれます。

因子負荷量（*Factor Loading*）の吟味による p 個の変量の分類、対象（サンプル）ごとの主成分スコア（*Component Score*）の吟味による集団の異質性の検出やセグメンテーション等に用いられます。

このプログラムは最も標準的な「等員集団を相関行列」でスタートする手法によって構成され、固有値・固有ベクトルは*JACOBI* の計算法によっています。

2. どんな所で使われるか。

工場での品質管理、ＱＣＣ活動での評価、農業試験場、水産試験場、アルコール生産工場、学校、病院、各研究機関、統計調査評価室、化学分析、動物実験室等々のあらゆる現場技術者の七ツ道具の一つであり、現代人はこれをさけて通るわけにはまいりません。

3. 入力制限

データと主成分は下表のとおりです。

サンプル No.	もとの変数 x_1	x_2	x_3	…	x_i	…	x_p		主成分 z_1	…	z_k	…	z_m
1	x_{11}	x_{12}	x_{13}	…	x_{1i}	…	x_{1p}		z_{11}	…	z_{1k}	…	z_{1m}
2	x_{21}	x_{22}	x_{23}	…	x_{2i}	…	x_{2p}		z_{21}	…	z_{2k}	…	z_{2m}
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮		⋮		⋮		⋮
α	$x_{\alpha 1}$	$x_{\alpha 2}$	$x_{\alpha 3}$	…	$x_{\alpha i}$	…	$x_{\alpha p}$	→	$z_{\alpha 1}$	…	$z_{\alpha k}$	…	$z_{\alpha m}$
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮		⋮		⋮		⋮
n	x_{n1}	x_{n2}	x_{n3}	…	x_{ni}	…	x_{np}		z_{n1}	…	z_{nk}	…	z_{nm}
計	T_1	T_2	T_3	…	T_i	…	T_p		0	…	0	…	0
平均	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_3$	…	$\bar{x}_i$	…	$\bar{x}_p$		0	…	0	…	0
標準偏差	s_1	s_2	s_3	…	s_i	…	s_p		$\sqrt{\lambda_1}$	…	$\sqrt{\lambda_k}$	…	$\sqrt{\lambda_m}$
相関係数		γ_{12}					γ_{1p}		0（無相関）				

$p < 30$以内：nは制限なし　　$z_i = \ell_{i1} x_1 + \ell_{i2} x_2 + \cdots + \ell_{ip} x_p$

4. 出力帳表

基礎統計量から対象ごとの主成分スコアまで連続出力

- 基礎統計量：合計、平均、最小、最大、標準偏差、変動係数、歪度、尖度
- 中間計算値：偏差平方和積和、分散、共分散
- 原行列：相関係数、単相関係数
- 固有値：成分No.、固有値、寄与率、累積寄与率 → 判定
- 固有ベクトル：因子負荷量マトリックス、因子スコアー → 推定
- 主成分のもとの変量に対する寄与率
- 主成分のスコアを得るためのもとの変数に対する定数項及び係数
- 対象ごとの主成分スコア

全国ソフトウェア・サービスセンター

宮崎マイコン・ショップ

ŌAをリードするシステムハウス

株式会社 I.B.C.（開発元）

〒880 宮崎市宮脇町89−4 TEL 0985−27−4326（代）

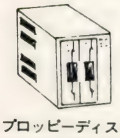
ユーザーのためのソフトウェア情報

プログラム名	文献検索	登録番号	MI053D	使用機種	PCシリーズ	定価	38,000

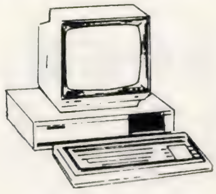
《文献検索》 決定版 !!

研究者の皆さん!!お手持ちの文献を
どのように管理していますか？
数々の試練を経て宮崎ソフトが、そのかくれた名作を
いま完全公開 !!

Ⅰ ハードウェアの構成

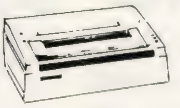


フロッピーディスク
○NEC PC 8031−1W
○　〃　PC 8031−2W
○　〃　PC 8881
○アイテムdisk　−80p
○工人舎 KD − 280 D／PC
○エプソン TF−20
※PC 8001をご使用の場合
にはディスが 1Wか2Wで
あるかをご指定下さい

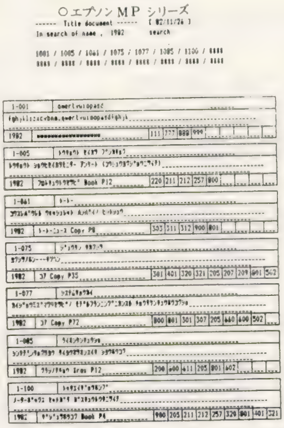


本　体
○NEC PC 8001
○　〃　PC 8801
○　〃　PC 9801

ディスプレー
○NEC PC −8046
○　〃　PC −8050 K 他



プリンター
○NEC PC 8023−C
○　〃　PC 8821　他
○エプソンMP シリーズ



Ⅱ ソフトウェアの主な仕様

登録文献数：1ディスク800件でディスケットを替えれば無限大
登録制限：著者名(50文字以内)、文献名(140文字以内)
雑誌名（発刊年4文字、他30文字以内）
キー・ワード（一文献につき3文字からなるキー・ワードが最大9個まで）；キー・ワードは900個まで指定可能
随時登録：登録事項は随時入力消去が可能であるので単純作業のみ補助者に代行させておく事ができる。
検索項目：著者名、文献名、雑誌名及びキー・ワード（最大9個）のマルチ検索ができる。（かつ：「&」、または：「／」で指定）
検索スピード：超高速検索(1ファイル30秒以内)
検索データの並びかえ：検索されたデータは年次順あるいはアルファベット順に並びかえる。
検索データの表示：検索され、並びかえられたデータはディスプレイに表示され、プリンターに印字される。

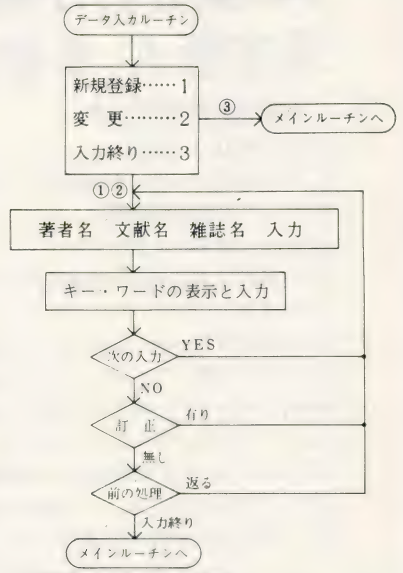
Ⅲ ユーザーQ & A

Q：登録文献数が無限なのは解りますが、検索も全文献を対象に行なえるのですか？
A：もちろんです!!検索されたデータは"nef"というファイルに保存され、次のディスケットのデータの検索を続け、順次"nef"にたくわえられるので、無限のデータの検索及び並びかえが可能なのです。
Q：発表されたばかりのソフトでは心配なのですが………？
A：御心配には及びません。「文献検索」は宮崎ソフトのかくれた名作として長い間、数々の試練を経て改良され、ユーザーにとって実に使い易いものになっております。
Q：キー・ワードによるマルチ検索とはどのような事ですか？
A：これは、「文献検索」の最大の特徴であり、このマルチ検索によってユーザーの文献管理を効果的にするものです。
例えば……………①アメリカで発刊された文献で②8ビット③マイコン用の④測量関係の文献を探したいとしましょう。ユーザーのキー・ワードは下図のように設定されているとします。

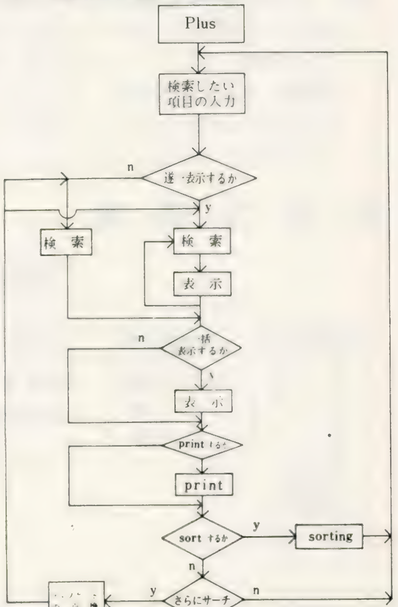
1 セクション	2 セクション	3 セクション	………	30 セクション
100 日本	130 オフコン	160 4ビット		970 販売管理
101 ドイツ	131 ミニコン	161 8ビット		971 統計関係
102 ソ連	132 マイコン	162 16ビット		
103 アメリカ	………	163 32ビット		
104 フランス	………	163 ………		
………	………	………		
………	………	………		
129 ………	159 ………	189 ………		999 測量関係

ユーザーは103 & 132 & 161 & 999を指定する事によって上記の分献が検索されます。
※1セクション30項目で30セクション(すなわち900項目)をユーザーが任意に設定する事ができます。

Ⅳ データー入力の流れ図



Ⅴ "検索"の流れ図



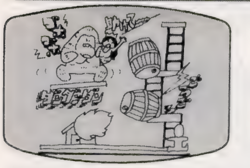
開発元　OAをリードするシステムハウス
株式会社 I.B.C
〒880　宮崎市宮脇町89−4

発売元 全国ソフトウェア・サービスセンター
宮崎マイコン・ショップ
〒880 宮崎市宮脇町89−4　TEL0985−27−4326 代

マイコン オリジナルの4番打者！RAM 手づくり

《PC-8001用》

PCG共用タイプ(PCG-8100ソフトとノーマルソフトの１本化)
経済的です！今はノーマルPCでも拡張(PCGをつける)の楽しみが！



●スーパーゴリラ(PCG共用タイプ)
マシン語です。PCG-8100で鮮明に！ もちろんノーマルでもＯＫ……￥3,500
●ジッグザッグⅠ(PCG共用タイプ)
マシン語です。モンスターを岩・ポンプでやっつけよう……￥3,000

●カントリーゴルフ(18ホールのマイコンゴルフ場へ、別売コースも有ります)……￥3,000
●ホールカセットⅠ(カントリーゴルフの別売コース、上級者用です)……￥2,000
●ホール２＋V・UP(さらに上級版、しかもゴルフゲーム自身拡張させます)……￥2,500
●天中殺占い(四ページにわたり、算命占星学を鑑定)……￥3,000
●暗殺剣&恋占い(今日の危険な方向は？相性占いもOK！)……￥3,000
●四人麻雀(マシン語＋BASIC、高速ですグラフィック版)……￥3,000
●ザ・爆弾(６人の爆弾魔の落とす爆弾を処理)……￥2,500
●潜水艦沈没ゲーム(海底のサブマリンをやっつけよう)……￥2,500
●原子炉爆破作戦(地下原子炉をスパイに見つからないように爆破)……￥3,000
●リバーパトロール(川をさかのぼって人を救助)……￥3,000
●ロイヤルポーカー(ドローポーカーです。バクチに使わないように)……￥2,500
●宇宙戦士(せまりくるザグ軍隊をやっつけろ)……￥2,500
●PCG宇宙戦士(ガンダムのPCG版、リアルです)……￥3,000

《PC-8801用》
(オリジナルPC-8801用カタログ **切手￥100分**で郵送)

●ファイングラフィックマージャン〈Aタイプ〉
32×24ドッドの牌、マシン語の点数計算……￥3,500
●漢字4人麻雀
役表示は漢字で、リアルです。漢字ROM必要(アマチュア、プロモード有り)……￥4,000
●漢字四人麻雀(DISK版4人麻雀)…… 5インチ用￥4,500：8インチ用￥4,800

《MZ-1200／K2E用》
(オリジナルMZ-1200／K2E用カタログ **切手￥150分**で郵送)

PCG共用タイプ(PCG-8000用ソフトとノーマルソフトの１本化)
ソフト２本分がソフト１本の価格で！経済的！

●NEWコスモファイト(PCG共用です。スクランブルゲーム)……￥3,000
●バルーンボンバー(風船爆弾をやっつけよう)……￥2,500
●スーパーゴリラ(ご存知、大ベストセラー)……￥3,000
●ポラリス(あなたは潜水艦のキャプテン)……￥2,500
●レーザーコマンド(PCG共用です。レーザー砲で都市を守る)……￥3,000
●暗殺剣&恋占い(HUBASICソフト、恋人との相性や危険な方向は)……￥3,000
●ザ・ワープ(エイリアンをやっつけながら次の面へワープ)……￥2,500
●バトルスコープ(４種のインベーダーがせまってくる)……￥2,500
●ザ・パルサー(エイリアン撃滅装置を組みたてろ)……￥2,500
●アステロイド・フォール(隕石を撃ち落とせ)……￥2,500
●マシン語ピンボール(フリッパーゲームをマイコンで)……￥2,500
●MZグランプリ(スリップゾーン、ふたまた有りのカーレース)……￥2,500
●スペースビーⅡ(巨大な宇宙蜂が襲ってきた)……￥2,500
●ザ・ギャンブラー(あなたは４種のギャンブルで金持ちになれるか)……￥3,000
●ローダー&セーバー(これ１つで、ほとんどのプログラムのコピーが出来る)……￥3,000
●CLALA-I (50種以上のコマンドを持つマシン語モニター)……￥8,500
●ザ・ピクチャー(画面のロード、セーブ編集が出来る、PCG対応)……￥4,000
●PCG４人麻雀(牌そっくり、本格的です)……￥3,500
●PCGバトルスコープ(バトルスコープPCG版)……￥3,000
●PCGアステロイドフォール(アステロイドフォールPCG版)……￥3,000
●アステロイド(PCG共用です。四方から迫ってくる隕石を爆破せよ。)……￥3,000
●タワーリングマウス(PCG共用です。化けネズミの大群から逃げながら、階上へ ￥3,000

《MB-6891マークⅡ》
(オリジナルMB-6891マークⅡ用カタログ **切手￥100分**で郵送)

●カントリーゴルフ(18ホールのマイコンゴルフ場へ。別売コースも有ります)……￥3,000
●ホールカセットⅠ(カントリーゴルフの別売コース。上級者用です)……￥2,000
●ホール２＋V. UP(さらに上級版しかもゴルフゲーム自身拡張させます)……￥2,500
●天中殺占い(四ページにわたり、算命占星学を鑑定)……￥3,000
●暗殺剣&恋占い(今日の危険な方向は？相性占いもOK！)……￥3,000
●四人麻雀(対戦相手３人分コンピューターが)……￥3,000
●インベーダー6890(マシン語です。HIRESできれい)……￥3,000
●ディープスキャン(海中のサブマリンをやっつけよう。マシン語)……￥3,000
●スコールインベーダー(マシン語、ミサイルが雨のように降る)……￥3,000
●ギャラクシーウォーズ(隕石をぬってUFOに。モチ、マシン語)……￥3,000
●カーレース(マシン語です。高速です。)……￥3,000
●サークラーⅡ(これはスゴイ！ギャラクシアンそっくり)……￥3,000
●ロイヤルポーカー(ドローポーカーです。バクチに使わないように！)……￥2,500

《MB-6885Jr》
(オリジナルMB-6885Jr用カタログ **切手￥100分**で郵送)

●インベーダートレック……￥3,000
●平安京エイリアン(エイリアンを埋め殺せ、BASIC＋マシン語)……￥3,000
●ルナーレスキュー(貴方は何人救助出来るか、BASIC＋マシン語)……￥2,500
●ブロックくずし(ラケットでレンガをくずそう)……￥1,500
●麻雀(対コンピューター２人麻雀)
●ロイヤルポーカー(ドローポーカーです。バクチに使わないように)……￥2,500
※上記のソフトはLII共用版です。Jrではカラーで、LII又は6881では白黒モードで動きます。
〔HIRES版ゲーム〕6種
●エイリアンアタック(マシン語HIRESです。せまりくるインベーダー)……￥3,000
●ギャラクシーウォーズ(オールマシン語、隕石をぬってUFOに)……￥3,000
●グレートフィッシング(マシン語、魚釣りゲーム)……￥2,500
●ディープスキャン(海中のサブマリンをやっつける。マシン語です)……￥3,000
●カーレース(マシン語です。高速です。)……￥2,500
●ボンバークラッシュ(爆弾を落とされないようにUFOを撃て)……￥3,000

APPLEⅡ PLUS
(オリジナルAPPLE用カタログ **切手￥200分**で郵送)

●ログオートコントロール(アマチュア無線ログ整理に)……￥3,500

MZ-80B
●アスロイド・フォール(隕石群を撃ち落とせ)……￥3,000

VIC-1001
●ザ・エイリアン(本物そっくり！平安京エイリアン)……￥3,000

FM-8
●カラーアート(JOYSTICKから絵が描ける)……￥4,800
●HELP-I (FM-8のモニターを強化します)……￥5,000
●ザ・ゲームDOS(今までDISKに入らなかったゲームがセーブ)……￥5,000

PC-6001
●GOD APPLE(リンゴ爆弾が落ちてきた)……￥2,500
●アステロイド・アーミー(２人用バトルロイヤル宇宙戦)＊ジョイステック必要・￥2,500

ATARI-800
●ミサイルコマンド(HIRESです)……￥2,000
●リトルモニター(BASICからマシン語入力を)……￥2,000

TIP製品
〈PC-8001用、PC-8801用〉

OS-α ミニDISK￥39,800
◉ファイルの日付／時刻がディスケットに記録されます。◉ファイル名は14文字まで。◉ディスクに名前が付けられます。◉エディタはN-BASICと同様、コマンド形式による使い易さに加え、更にテキストサーチ等、強力なコマンドを追加しています。◉リンカにより複数のサブルーチン・パッケージを結合する事が出来ます。ファイル・ハンドラ、エディタ、アセンブラ、リンカ、デバッガ、ディスアセンブラ他

■スプーラー&コマンダー DISK ￥9,800／システムを介して行なわれるプリンター出力を他の装置に変更。／ディスク上のプリントファイルを通常の処理と並行してプリンターに出力。／プリント出力のフォーマット指定。／システムのコマンドやパラメーターをキーボードでなく、ファイルで実行。 〈OS-α用〉
■Cコンパイラ ￥29,800／ソフト開発用最新コンパイラCのPC用。／16ビット整数演算型、アセンブラプログラムをリンク可／〈11月発売！〉
■ファイルハンドラ ￥9,800／11のパッケージから成る強力なファイルハンドラ

●ファンタスティック〔SOFT BOX-I付〕(図型の描けるSTICK)
PC-8001用……￥19,800；APPLE用……￥17,500

オリジナルソフト募集中！

高額にて買い取ります。 ☎03(255)7846
(担当：加藤) ☎03(255)7820
買取金額／￥50,000～￥500,000

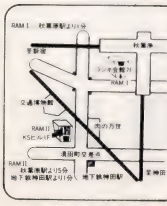
■JCB・UC・DC・MC・日本信販クレジット、1～30回取扱い(地方もOK)●地方の方には通信販売致します。オリジナルソフトは送料無料●ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数を明記。●銀行振込み先／住友銀行神田駅前支店：268118㈱富士音響。●尚、ソフトカタログ希望の方は、その機種名を明記の上お申込み下さい

クレジットで!!
●残金￥400,000・30回
ボーナス月＋30,000 月々9,800
●残金￥300,000・30回
ボーナス月＋20,000 月々7,900
印鑑と身分証明書(免許証)で即、お持ち帰りＯＫ！

☎(03)255-7846

㈱富士音響マイコンセンターRAM
東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)
〒101／TEL.(03)255-7820・4857・4858
年中無休

㈱富士音響マイコンセンターRAMⅡ
東京都千代田区神田須田町1-5(KSビル1F)〒101／TEL.(03)255-2644



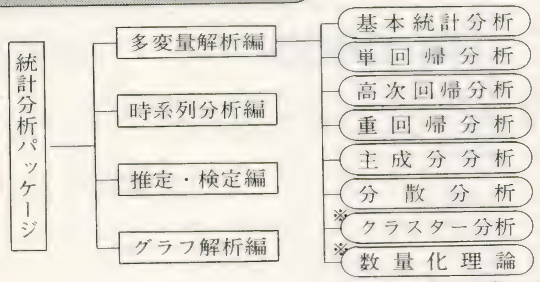
SORD USERのためのパッケージ情報

データベース統計分析パッケージ・多変量解析編　Rev.05A　適用機種 SORD全機種　価格 100,000円

統計処理用簡易言語搭載！

PIPS並の使い易さと、パソコンでのバッチ処理を追究しました。

統計分析パッケージの全体像



但し※印はRev.01Bにて提供。
バージョンupは手数料にて価格は変りません。

(本　　体)　M23 mark－V
(プリンター)　SLP－160

データベース統計分析パッケージの特徴

① データファイルの編集、追加、訂正、削除、及び合成がコマンド指令により簡単に行なえる。
② 種々の多変量解析が、コマンド指令により簡単に行なえるため再計算が容易である。
③ 欠損データの処理を可能としている。
④ マルチコマンドの指令により一連の処理をオートマチックに実行することが可能である。
⑤ データファイルへ属性及びパワスードを付加することにより，大切なデータファイルの保護を可能としている。
⑥ ユーザー開発のアプリケーションプログラムが簡単な手続きで結合でき、ユーザーのプログラムが、コマンド入力により実行できるようにしている。
⑦ 高精度数(16ケタ)演算により、演算精度を高めている。
⑧ プリンターの機種設定とモード指定が可能なため，EPSON製プリンターもサポートされている。(SET指令で変更可能)
⑨ PIPS－Ⅱのデータファイルを共有できるため（但し、相互変換プログラムが必要），PIPS－Ⅱにあたかも統計処理機能が付加された様に扱える。又、逆に本パッケージにPIPS-Ⅱの機能が加わった形になる。

コマンド指令の一例　(マルチコマンド使用)

LOAD. SAMPLE DATA;MRA. C2, C3, C1;PCA. C1, C2, C3

データベースからSAMPLE DATAというファイルを読み込み、項目１を目的変数として項目２，３を説明変数とする重回帰分析を行ない、さらに、項目１，２，３に対して主成分分析を行う。

担当：瀬　野

《ご案内》 本パッケージのバージョンはRev.05Aになっております。メンテナンスをご希望の方は原本（ディスケット）をお送り下さい。手数料 3,000円です。

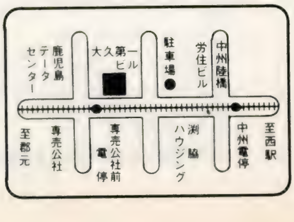
M･S･Rオリジナルパッケージ情報

パッケージ名称	内　　容	価　格
M･S･R-STAT vs PIPS-Ⅱ相互変換プログラム	PIPS-Ⅱのデータファイルとデータベース統計パッケージのデータファイルの内容を相互変換する。	20,000円
フォートランテキストエディタ	フォートランのソースプログラムの編集を楽に行うことが目的。スクリーンエディタ機能付。	20,000円
産婦人科向パッケージ各種	産婦人科医療事務の各種パッケージ(産科と婦人科8月号公告掲載)	—
営業マン顧客管理プログラム	引合い情報から営業計画，受注，納品，入金までの一連の過程を計画・管理するもの。	150,000円
成績処理プログラム(中学編・高校編)	中学校及び高等学校における中間・期末・実力の各試験の成績処理と進路指導。統計機能付	50,000円
九州大学仕様TSS通信パッケージ	九州大学電子計算機センター(FACOM-M200)のTSSサービスをサポートする。ファイルの送受信可能	45,000円

コンピュータの総合コンサルタント
M･S･R
本社・鹿児島営業所
熊本出張所

マイコン・システム・リサーチ株式会社

〒890 鹿児島市上荒田町23－10大久第一ビル４F　☎(0992)56－7070
〒862 熊本市健軍町3594－9　☎(0963)67－7486



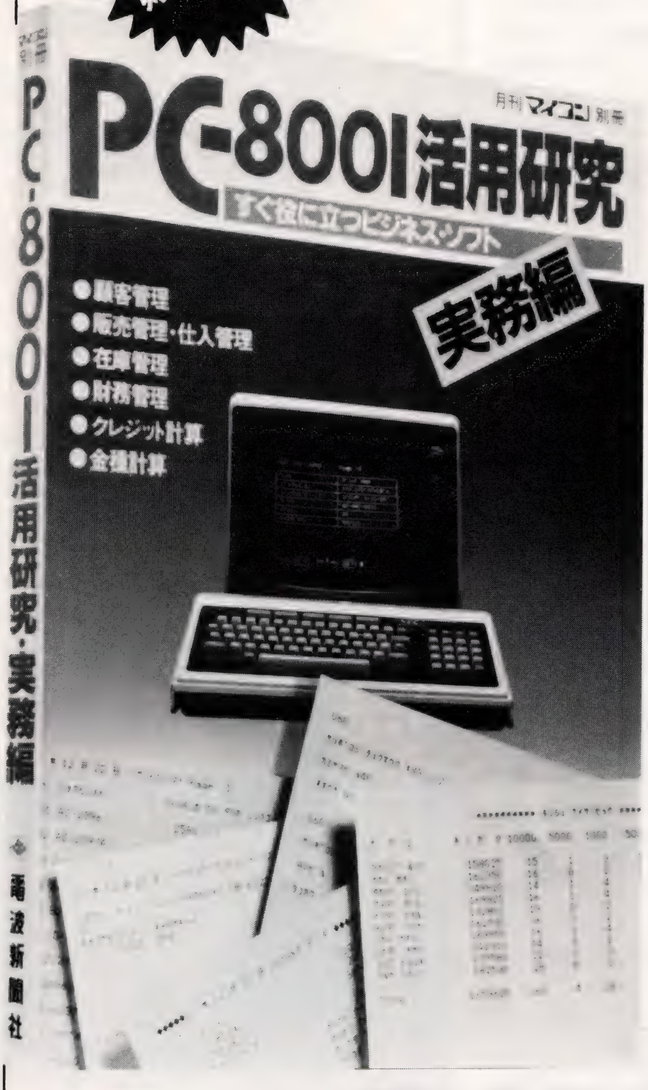
月刊マイコン別冊

PC-8001活用研究

すぐ役に立つビジネス・ソフト

プログラムの設計と作成の上達のコツは、代表的なプログラムの仕組みを詳しいフローチャートを通して習得し、さらにそのプログラムを実際に入力して使用してみることです。現在市販されているPC－8001の代表的な実務ソフトを詳しく紹介し、さらにユーザーのニーズに合わせて修正・改良してもらおうというのが本書のねらいです。

好評発売中



第1章 顧客管理

第2章 在庫管理

第3章 販売管理・仕入管理

第4章 財務管理

第5章 クレジット計算

第6章 金種計算

B5判 258頁 定価1,500円(送料300円)

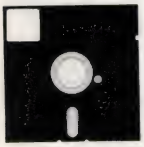
電波新聞社

東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1－11－15 TEL：(03)445-6111／大阪本社 〒530 大阪市北区中之島3-2-4 朝日新聞ビル TEL：(06)203－3361

安心のマーク・責任のマーク・信頼のマーク

PC-8801用 PC-9801用 話題の漢字プログラム、

さすが16ビット。



日本語ワードプロセッサのベストセラー"文筆"

「漢字のＩ企画」を決定づけた、日本語ワードプロセッサーのベストセラーソフト、価格は安くても機能・スピード・使いやすさは抜群。

【特　徴】

(1) 横書した文章がそのまま縦書として、句読点、横線（例ワードの"ー"が、自動的に修正されて印刷されます。（PCI—1001は不可）

(2) 画面上で８文字迄の熟語登録（1200語）、120文字迄の短文登録(100文)が簡単に出来ます。(作った文章の中からでも可、但しフロッピーベースのみ) **9800用は、４文字迄の熟語登録(12,000語)、辞書機能オプション(20,000語)**

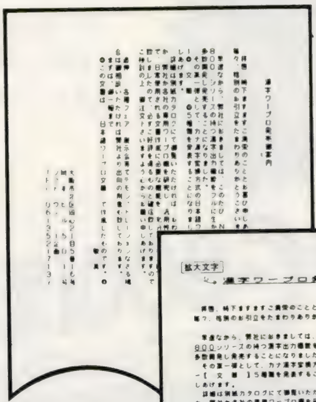
(3) 印刷時の行間隔、文字間隔が指定出来ますので、使用する紙に自由に合わせられます。

(4) センターリング、右寄せ、アンダーライン、拡大文字はワンタッチでＯＫです。

(5) 一行中に標準文字と拡大文字の混在も可。

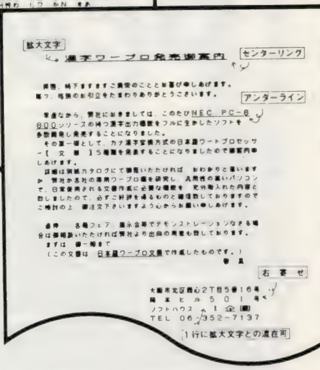
(6) 作っている文章の縮少画面が随時に見られるので、（縦横書同時）全体のバランスが一目で分かり、とても便利です。（PCI —1001は不可）

(7) 機密文書作成、パスワードによりあなたの文章の秘密が保てます。（ＤＩＳＫのみ）



縦書見本

下の横書の原稿をそのまま縦書にしたものです。句読点、ハイフォンは、自動的に修正されます。

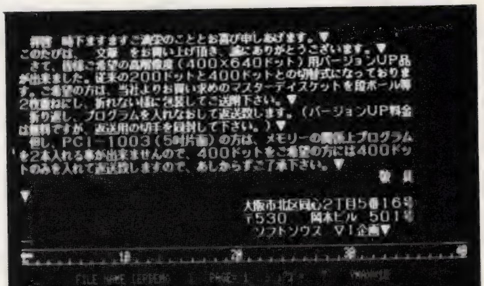


横書見本

PC-8801による日本語ワードプロセッサ"文筆"の機能
(9800用は更にスピードアップして使いやすくなりました。)

種別／機能	PCI−1005 8吋標準フロッピー	PCI−1004 5吋両面フロッピー	PCI−1003 5吋片面フロッピー	PCI−1002 カセットB	PCI−1001 カセットA
センターリング	○	○	○	○	○
右寄せ	○	○	○	○	○
訂正	○	○	○	○	○
X文字挿入・削除	○	○	○	○	○
一行挿入・削除	○	○	○	○	○
拡大文字	○	○	○	○	○
アンダーライン	○	○	○	○	○
スクロール機能	○	○	○	○	○
一行の文字数指定	○	○	○	○	○
印刷文字間隔指定	○	○	○	○	○
印刷行間隔指定	○	○	○	○	○
文書保存・呼出・訂正	○	○	○	○	○
自動縦書機能	○	○	○	○	×
縮小画面	○	○	○	○	×
ＴＡＢ設定	○	○	○	×	×
熟語登録	○	○	○	×	×
短文登録	○	○	○	×	×
複写機能	○	○	○	○	×
価格	￥46,000	￥43,000	￥43,000	￥23,000	￥16,000
9801用	￥48,000	￥48,000	——	——	——

●マニュアル付●処理能力：40桁×39行／1頁、300頁／ID(8″)●システム構成：本体、CRT、ディスク・ドライブ、漢字プリンタ（MP-130K含）●表示文字数ドット：40桁×8行（200ドット）40桁×16行（400ドット）●メニュー項目：メニュー1、①新規作成、②DATA読込、③単文リスト、④熟語リスト、メニュー2、①DATA保存、②文書の表示、③PRINT OUT



ソフトハウス 株式会社 アイ企画
Ｉ企画
〒530 大阪市北区同心2丁目5番16号
岡本ビル501 ☎06−352−7137

続々登場!!

ソフトに迫力!

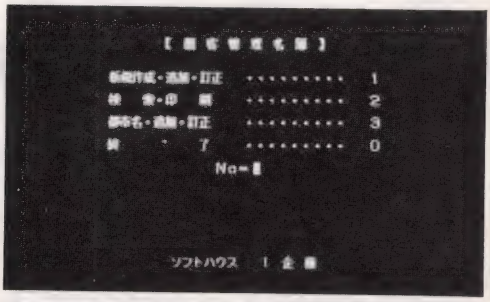
カナ・漢字変換

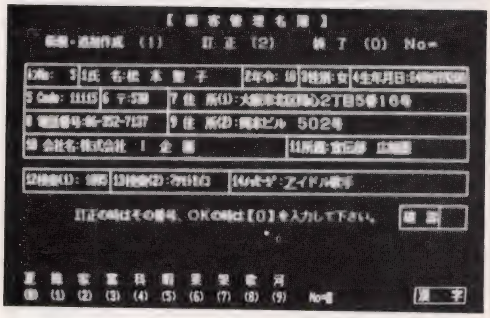
顧客管理プログラム PC-9801￥48,000 PC-8801￥38,000 (DISK)

システム構成 ●PC-9801(漢字ROM付)●PC-8822●PC-8851又はPC-8853●エプソン80K、130K用も出荷予定
●PC-8801(漢字ROM付)●PC-8822●PC-8851又はPC-8853●エプソン80K、130K用も出荷予定

【特　徴】
郵便番号を入力すると、全国の主な都市名(1242)が出力されるので、入力時間の短縮になります。さらに高速検索機能も3項目用意され、瞬時にして必要なデータが呼び出せます。(ソート必要なし)

このプログラムは、実際に"漢字サブルーチン"を使って作成したものです。表組、データの入力方法、検索機能等どれをとっても最高のものです。顧客管理は、使用者によって非常に広範囲な条件が必要ですが、すべてに合わせるということは不可能です。そこで一般的な項目と、ユーザーが使える項目をもたせた汎用性のあるものにしました。





〔内容〕一般的項目
●連　続 No.：1～1000(5″片面の場合1～500高速サーチ)
8″FDの場合、逐次サーチであれば4,000名可
PC-9801用5吋両面、1～1200 8吋標準、1～3500
●コード No.：1～32000(ランダムに入れても、並べ替えをせずに高速サーチをする)PC-9801用は1～65000
●氏　　名：漢字で10文字迄入力
●年　　令：18才～25才迄というようなサーチができる。
●性　　別：男女別のサーチができる
●生年月日●郵便番号：サーチ可。
●住　　所：郵便番号を入れると、主な都市名が出る。(サーチ可)、ただし住所そのものはサーチ不可。
●会 社 名：漢字18文字迄入力●所　属：漢字12文字迄入力
●検　　索：(1)1～32000(ランダムに入れても、並べ替えせずに高速サーチをする)PC-9801用は1～65000
(2)キャラクターで10文字迄入力(サーチ可)
●メッセージ：漢字16文字迄入力

漢字サブルーチン ￥28,000円(サンプルプログラム付)

システム構成●PC-9801(漢字ROM付)●PC-8822●CRT(200×640)又は(400×640)
●PC-8801(漢字ROM付)●PC-8822●CRT(200X640)又は(400×640)

漢字処理がグッと身近になったと大反響!!

みなさま待望の漢字サブルーチンです。この漢字サブルーチンは、御存知「日本語ワードプロセッサ"文筆"」のカナ漢字変換方式(検索時間1秒以内)を採用しております。カナ漢字変換にする場合膨大なデータと複雑なルーチンが必要で、大変な努力と時間を要します。この煩雑な作業を省略させ、みなさま方にも使いやすいようにと特別に改良を加え作りました。内容に関しては、カナ漢字変換、画面出力ルーチン(カーソルも自動的に出る)、作った漢字データをディスクにしまう方法、さらにプリンタ出力方法など、プログラムに漢字処理を施す上での必要条件をマニュアル化しました。

サンプルプログラムは、顧客管理の都市名を作るプログラムです。このプログラムを参考にして素晴しいプログラムに発展させて下さい。

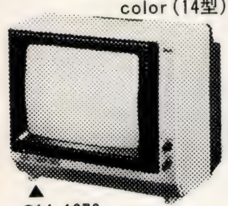
尚、漢字サブルーチンを使用して素晴しいプログラムを作った方、プログラム・アイデアのある方、どしどし当社に売り込んで下さい。当社が認めたものについては、買い上げ、印税等お支払いしまして、責任を持って商品化及び販売いたします。

●全国マイコンショップでお買い求め下さい。
●貴方も頭脳集団に加わりませんか!!パソコンプログラマー営業マン募集中

マイコン&チッ

当社製品は全品日立クレジットでお求めになれます。

color (14型)

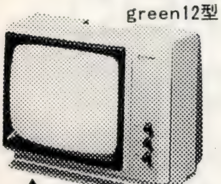


▲ C14-1070
~~¥79,800~~ ¥49,900

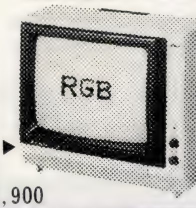
★ロビンのオリジナル・グッズ★
多機能スーパーTVスタンド
¥13,800

日立モニターTV3機種
高品質実績No.1
'83.3月末日までの超特価

green12型



▲ K12-2060G
~~¥30,800~~
¥22,000

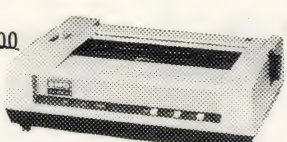


C14-1185 ▶
~~¥98,000~~
¥59,900

プリンターのスーパーターボ SX-85CA

¥148,800 ┐
I/F ¥25,000 ┘ ~~¥173,800~~

¥137,700



漢字アダプタ ~~¥79,800~~

漢字プリンタ SX-85K ~~¥188,000~~

比較テスト

		GP-250	MP-80、Type3	SX-85CA
印字速度	(字/秒)	50	80	
改行速度	(行/秒)	5	5	10
改行間隔	(インチ)	1/18 64/18	1/216-255/216	1/144-99/144
印字桁数	【パイカ文字】	80、40	80、40	80、40
(字/行)	【エリート文字】	—	—	96、48
	【縮小文字】	160、80	132、66	136、68
ドット数	(ドット/行)	480、860	480、960	640、768、1088、1288
文字種	(種)	223	222	302
用紙種類	【ファンフォールド紙】	0	0	0
	【ロー紙】	×	F/Tタイプ ノミ	0
	【1頁用紙】	×	F/Tタイプ ノミ	0
用紙幅	(インチ)	4.5 10	4-10	4.5 10

HOGE BOARD SERIES

■System Parts

1. Main Board	¥ 6,900
2. Main Board(with warranty)	¥ 19,500
3. IC Set(TTL. CPU. CG. etc.)	¥ 8,700
4. CR Set	¥ 3,300
5. Socket Set(89 pcs.)	¥ 2,800
6. Monitor Rom	¥ 1,200
7. Auto start Rom	¥ 1,200
8. Aid#1 Rom	¥ 1,200
9. 6K Basic Rom	¥ 3,600
10. 10K Basic Rom	¥ 6,000
11. D-Ram 16K(4116 8Pcs.)	¥ 2,300
12. D-Ram 32K(4116 16Pcs.)	¥ 4,600
13. D-Ram 48K(4116 24Pcs.)	¥ 6,900
14. I/O Slot(50Pin.)	¥ 400
15. I/O Slot Set(50Pin. *8Pcs.)	¥ 3,000
16. New Original Keyboand	¥ 20,000
17. Keyboard Cable	¥ 900
18. Case	¥ 18,000
20. Original Power Supply	¥ 21,000
21. DISK II(APPLE COMPUTER INC)	¥179,000

■Kit Set

**K-0 Kit(No.1、3、4、5)	¥ 21,700
**K-6 Kit(K-0 Kit+No.6、9、13、15)	¥ 36,400
**K-10Kit(K-0 Kit+No.7、10、13、15)	¥ 38,800
**K-6 Full Kit(K-6 Kit+No.16、17、18、20)	¥ 96,300
**K-10Full Kit(K-10 Kit+No.16、17、18、20)	¥ 98,700

■Cards

**Long Type Universal Card	¥ 5,000
**Rom Card Kit(non-ROM)	¥ 7,000
**Ram Card Kit(with Ram & Cable)	¥ 11,000
**Z80 Card Kit	¥ 15,000
**80Column Card	¥ 24,000
**80 Column Card(with カナROM)	¥ 25,000
**Printer Card(non-Cable)	¥ 9,800
**Disk I/F Card	¥ 13,000
**Bank Rom Card (128K) NON	¥ 46,000

■Etc.

**Jay Stick(JS-100)	¥ 4,800
**Joy Stick(Macro)	¥ 8,500
**Joy Stick(Super)	¥ 11,000
**Super Paddle	¥ 9,800
**Paddle Cherger	¥ 3,700
**Carrying Bag(Cotton-Cloth)	¥ 4,800
**Apple Jumper	¥ 7,500

JŌSAI DEALER 03(339)6177

●抵 抗 (1Ω～4.7MΩ)
1/4W小型 E24系列P型
1種類1袋100本入 各抵抗値 ¥200
1本 各¥ 10

●セラミックコンデンサー50WV
1PF～0.047μF 各¥ 10
0.1μF ¥ 20

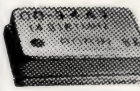
MIL
認定品
糸ハンダ
¥680

ICソケット

	AUGAT 200			山一	SCANBE	AUGAT
	1PC	10PCS	100PCS	金ピン	丸ピン	丸ピン
8P	30	240	1,950	80	130	—
14P	35	280	2,280	120	230	330
16P	40	320	2,600	130	260	365
18P	50	400	3,250	150	290	—
20P	55	440	3,580	180	320	—
22P	55	440	3,580	220	380	—
24P	65	520	4,230	190	390	600
28P	70	560	4,550	250	450	670
40P	85	680	5,800	300	640	910
42P	—	—		350	—	—

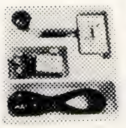
High Qulity Parts

Time Base Module

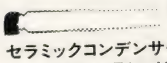


資料
ソケット付
14.3181MHz ¥2,000

Video Jack
¥190

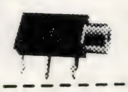


UHF adapter
¥13,000

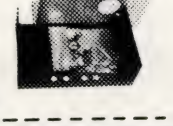


セラミックコンデンサー
0.1μF 1コ ¥50
49コ ¥1,900
0.01μF 1コ ¥45

DC-DC Converter
5V→−12V
資料付 ¥800



Casette Jack
¥100



Joy Stick Parts

Case	¥1,000
Stick VR(auto-0)	¥1,200
Switch 2コ	¥ 800
Cable & Conecter	¥1,000
All Kit	¥3,500

HEAVY DUTY POWER SUPPLY
¥31,000

64K VECTORIO SERIES

Feature
●Suitable use for beginner
J-plus & Upper Lower functions
Language include 64K(10K+6K+α)
Time base module/custum IC 3pcs

Main Board	¥ 19,800
I.C. SET	¥ 7,800
C.R. SET	¥ 4,800
Socket Set	¥ 2,700
D-RAM 64K(4864.8pcs)	¥ 9,800
Rom Set(with custumIC)	¥ 25,000
I/O Slot Set(50pin*8pcs)	¥ 3,000
**On Board All Kit	¥ 72,900
**On Board Adjusted	¥ 98,000
**64K Full Kit	¥132,800
**64K Full set	¥157,900

MANUAL & TEXT

**APPLESOFT II Manual	(Eng.)	¥ 4,000
**The DOS Manual	(Eng.)	¥ 4,000
**The APPLESOFT TUTORIAL	(Eng.)	¥ 4,000
**APPLE II REFERENCE Manual	(Eng.)	¥ 8,000
**APPLE II Monitor Peeled	(Eng.)	¥ 8,000
**Beneath Apple DOS Manual	(Jap.)	¥ 8,800
**Bag of Tricks	(With Disk Eng.)	¥13,800
**Dos Both-TM	(With Disk Eng.)	¥ 9,600
**Micro Apple Vol.1	(With Disk Eng.)	¥ 9,800
**Micro Apple Vol.2	(With Disk Eng.)	¥ 9,800
**Micro Apple Vol.3	(With Disk Eng)	¥ 9,800
**6502 Assembla Manual	(Jap.)	¥ 4,000
**Apple Begineer Manual	(Jap.)	¥ 2,400
**Applesoft II Manual	(Jap.)	¥ 3,800
**Technical Hard Manual	(Jap.)	¥ 4,000
**Programmer's Aid#1 Manual	(Jap.)	¥ 2,000
**6809 Assembla Manual	(Jap.)	¥ 3,800
**Apple Control Manual	(Jap.)	¥ 2,600
**6500 Hardware Manual	(Jap.)	¥ 4,500
**6500 Programing Manual	(Jap.)	¥ 4,500
**Assembly Line	(Eng)	¥ 9,800
**Apple Graphics	(Eng)	¥ 8,000

注文は封書で、問合せは電話で ➔ ☎03−

注文書には必ず発注者の電話番号を

●送料(梱包料含)：半導体部品〒350、筐体〒2,000(トラック便にて)。送料指示のあるものは指定金額。速達・書留を御希望される方は加算して下さい。(速達〒300、書留〒500)
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替(切手の場合は2割増になります)にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

ロビン電子産業(株) M係

秋葉原店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1−16 大橋ビル2F
営業時間/平日 AM 10:00～PM 7:00 日曜・祭日 AM 10:00～PM 6:00
☎03-255-6027(代) TELEX 222-2210 ROBIND J

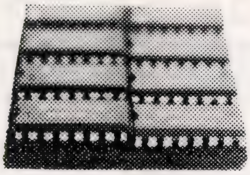
UCSD Pascal V4.0(non-Card) (83.2.末まで) ¥98,000

ROBIN ELECTRONICS CO., LTD. OFFICE Rm.201. OHASHI-BLDG.,

プロビン電子

TMS-9918AN
¥4,800

TMS2516
¥800



HM4864P-2
8コ ¥9,800

SN76489N
¥1,500

μPD416C-5(100ns)
8コ ¥2,800

C-MOS

HD14000	¥ 50
HD14001	¥ 50
HD14002	¥ 50
HD14006	¥ 185
HD14007	¥ 50
HD14008	¥ 170
HD14009	¥
HD14010	¥
HD14011	¥ 50
HD14012	¥ 50
HD14013	¥ 80
HD14014	¥ 155
HD14015	¥ 160
HD14016	¥ 80
HD14017	¥ 155
HD14018	¥ 155
HD14020	¥ 175
HD14021	¥ 160
HD14022	¥ 160
HD14023	¥ 50
HD14024	¥ 140
HD14025	¥ 50
HD14027	¥ 90
HD14028	¥ 135
HD14032	¥ 250
HD14034	¥ 310
HD14035	¥ 190
HD14038	¥ 250
HD14040	¥ 140
HD14042	¥ 140
HD14043	¥ 140
HD14044	¥ 140
HD14046	¥ 175
HD14049	¥ 60
HD14050	¥ 60
HD14051	¥ 140
HD14052	¥ 140
HD14053	¥ 140
HD14066	¥ 85
HD14068	¥ 50
HD14069	¥ 50
HD14070	¥ 50
HD14071	¥ 50
HD14072	¥ 50
HD14073	¥ 50
HD14075	¥ 50
HD14076	¥ 200
HD14077	¥ 50
HD14078	¥ 50
HD14081	¥ 50
HD14082	¥ 50
HD14093	¥ 90
HD14160	¥ 155
HD14161	¥ 155
HD14163	¥ 155
HD14174	¥ 140
HD14175	¥ 155
HD14194	¥ 180

HD14433	¥1,270
HD14443	¥ 640
HD14447	¥ 640
HD14501	¥ 50
HD14502	¥ 130
HD14503	¥ 130
HD14505	¥1,090
HD14506	¥ 80
HD14508	¥ 390
HD14510	¥ 170
HD14511	¥ 170
HD14512	¥ 150
HD14514	¥ 300
HD14515	¥ 295
HD14516	¥ 180
HD14517	¥ 860
HD14518	¥ 175
HD14519	¥ 80
HD14520	¥ 175
HD14521	¥ 350
HD14522	¥ 175
HD14526	¥ 170
HD14527	¥ 200
HD14528	¥ 190
HD14529	¥ 205
HD14530	¥ 125
HD14531	¥ 165
HD14532	¥ 270
HD14534	¥1,020
HD14536	¥ 525
HD14537	¥2,820
HD14538	¥ 210
HD14539	¥ 165
HD14541	¥ 195
HD14543	¥ 210
HD14549	¥ 730
HD14552	¥1,270
HD14553	¥ 490
HD14554	¥ 220
HD14555	¥ 110
HD14556	¥ 110
HD14557	¥ 490
HD14558	¥ 200
HD14559	¥ 740
HD14560	¥ 340
HD14561	¥ 135
HD14562	¥ 585
HD14566	¥ 270
HD14568	¥ 445
HD14569	¥ 235
HD14580	¥ 850
HD14572	¥ 80
HD14581	¥ 455
HD14582	¥ 160
HD14583	¥ 180
HD14584	¥ 90
HD14585	¥ 190

255-6027(代)
ご記入して下さい。

CPU & SPECIAL IC

6800P	¥1,150
68A00P	¥1,350
68B00P	¥1,550
6802P	¥1,200
6809P	¥1,900
68A09P	¥2,200
68B09P	¥3,000
6809EP	¥3,500
68B09EP	¥3,600
6810P	¥ 640
68A10P	¥ 670
6821P	¥ 650
68B21P	¥ 900
6830L8	¥2,800
6840P	¥ 950
68A40P	¥1,050
68B40P	¥1,200
6846P	¥5,400
6847P	¥2,900
68488P	¥3,200
6850P	¥ 820
68A50P	¥1,000
68B50P	¥1,300
6852P	¥1,350
6860L	¥4,500
68000L4	¥27,000
68000L6	¥30,600
68000L8	¥38,000
68000L10	¥68,000
68000L12	¥
HD46502AP	¥6,000
HD46503S	¥6,000
HD46503SP	¥2,050
HD46504P	¥2,050
HD46505RP	¥1,600
HD46505SP	¥1,450
HD46505SP-1	¥1,750
HD46505SP-2	¥2,000
HD46508P	¥2,500
HD46508AP	¥2,380
HD46508AP-1	¥2,650
MC8T37	¥ 300
MC8T26	¥ 320
MC8T28	¥ 320
MC8T95	¥ 320
MC8T96	¥ 320
MC8T97	¥ 320
MC8T98	¥ 320

MC1372P	¥ 800
MC1488L	¥ 300
MC1489L	¥ 300
MC3410P	¥3,100
MC3448P	¥1,400
MC3470P	¥1,900
MC6847P / MC1372P ペアー	¥3,500
6502	¥1,280
6520	¥1,400
6522	¥1,400
6532	¥2,150
6551	¥2,250
6502A	¥1,500
6522A	¥1,900
6532A	¥2,300
6551A	¥2,600
8212	¥ 200
8216	¥ 230
8253-5	¥ 700
8255-5	¥ 500
NE555N	¥ 70
NE558N	¥ 350
UA741CP	¥ 70
UA747CN	¥ 110
ULN2001AN	¥ 160
ULN2002AN	¥ 160
ULN2003AN	¥ 160
ULN2004AN	¥ 160
TL497ACN	¥ 250
SG3524N	¥ 260
LM380N	¥ 170

MEMORY

HM6116P-3	¥1,000
HM6116LP-3	¥1,400
HM6116LP-2	¥2,200
μPD416C-3	¥2,500
HM4864P-2	¥9,800
MB8513	¥ 500
MSM2716	¥ 900
μPD2716-2	¥ 950
HN2462532	¥1,200
HN462732	¥1,050
μPD2732	¥ 900
MB8532-35	¥1,100
HN462764	¥1,950

TTL

	スタンダード	LS	S
7400	¥ 45	¥ 40	¥ 55
7401	¥ 45	¥ 40	
7402	¥ 45	¥ 40	¥ 55
7403	¥ 45	¥ 40	¥ 55
7404	¥ 45	¥ 45	¥ 70
7405	¥ 45	¥ 45	¥ 70
7406	¥ 75		
7407	¥ 75		
7408	¥ 45	¥ 45	¥ 60
7409	¥ 45	¥ 45	¥ 60
7410	¥ 45	¥ 45	¥ 55
7411		¥ 45	¥ 55
7412	¥ 45	¥ 45	
7413	¥ 80	¥ 95	
7414	¥170	¥145	
7415		¥ 40	¥ 80
7416	¥ 65		
7417	¥ 65		
7420	¥ 45	¥ 40	¥ 80
7421		¥ 40	
7422	¥ 45	¥ 40	¥ 55
7423	¥ 50		
7425	¥ 55		
7426	¥ 60	¥ 50	
7427	¥ 50	¥ 50	
7428	¥ 50	¥ 55	
7430	¥ 45	¥ 40	¥ 55
7432	¥ 60	¥ 50	¥ 65
7433	¥ 60	¥ 50	
7437	¥ 60	¥ 50	¥110
7438	¥ 60	¥ 50	¥
7440	¥ 45	¥ 50	¥ 55
7442	¥ 80	¥ 80	
7443	¥140		
7444	¥140		
7445	¥145		
7446	¥110		
7447	¥115	¥110	
7448	¥115	¥110	
7449		¥110	
7450	¥ 45		
7451	¥ 45	¥ 40	¥ 55
7453	¥ 45		
7454	¥ 45	¥ 40	
7455		¥ 40	
7460	¥ 45		
7463		¥230	
7464			¥ 55
7465			¥ 55
7470	¥ 75		
7472	¥ 60		
7473	¥ 65	¥ 65	
7474	¥ 70	¥ 65	¥110
7475	¥ 70	¥ 65	
7476	¥ 65	¥ 65	
7478		¥ 65	
7480	¥120		
7481	¥135		
7482	¥		
7483	¥135	¥ 75	
7484	¥130		
7485	¥135	¥125	¥390
7486	¥ 40	¥ 50	¥ 80
7489	¥		
7490	¥ 70	¥ 80	
7491	¥100	¥110	
7492	¥ 70	¥ 80	
7493	¥ 70	¥ 90	
7494	¥105		
7495	¥ 90	¥140	
7496	¥100	¥160	
7497	¥325		
74100	¥190		
74104	¥120		
74105	¥120		
74107	¥ 70	¥ 65	
74109	¥ 70	¥ 65	
74110	¥ 75		
74111	¥ 95		
74112		¥ 65	¥125
74113		¥ 65	¥125
74114		¥ 75	¥180
74116	¥190		
74120	¥120		
74121	¥ 80		
74122	¥ 80	¥ 95	
74123	¥120	¥105	
74124		¥185	¥175
74125	¥ 90	¥150	
74126	¥ 90	¥ 95	
74128	¥ 80		
74132	¥130	¥180	¥230
74133			¥ 55
74134			¥ 70
74135			¥130
74136	¥ 55	¥ 50	
74138		¥ 85	¥250
74139		¥115	¥250
74140			¥100
74141	¥100		
74142	¥240		
74143	¥295		
74144	¥295		
74145	¥120	¥115	
74147	¥230	¥220	
74148	¥153	¥145	
74150	¥145		
74151	¥100	¥110	¥370
74153	¥100	¥ 85	¥370
74154	¥170		
74155	¥110	¥130	
74156	¥110	¥145	
74157	¥100	¥ 85	¥330
74158		¥110	¥330
74159	¥220		
74160	¥145	¥140	
74161	¥140	¥135	
74162	¥145	¥140	¥440
74163	¥140	¥135	¥440
74164	¥150	¥135	
74165	¥155	¥210	
74166	¥200	¥210	

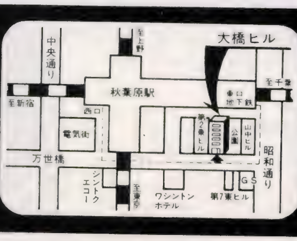
	スタンダード	LS	S
74167	¥290		
74168			¥ 630
74169			¥ 630
74170	¥320	¥ 305	
74172	¥655		
74173	¥230	¥ 115	
74174	¥105	¥ 100	¥ 530
74175	¥105	¥ 100	¥ 450
74176	¥105		
74177	¥105		
74178	¥140		
74179	¥140		
74180	¥165		
74181	¥370	¥ 355	¥1,080
74182	¥125		¥ 340
74183		¥ 385	
74184	¥185		
74185	¥185		
74188			¥ 700
74189			¥ 670
74190	¥200	¥ 190	
74191	¥160	¥ 145	
74192	¥155	¥ 150	
74193	¥155	¥ 145	
74194	¥140	¥ 130	¥ 380
74195	¥100	¥ 100	¥ 380
74196	¥115	¥ 140	¥ 470
74197	¥115	¥ 140	¥ 470
74198	¥230		
74199	¥230		
74221	¥135	¥ 150	
74225			¥1,300
74226			¥1,300
74240		¥ 240	¥ 760
74241		¥ 240	¥ 760
74242		¥ 270	
74243		¥ 270	
74244		¥ 230	
74245		¥ 235	
74246	¥130		
74247	¥115	¥ 115	
74248	¥120	¥ 115	
74249	¥120	¥ 115	
74251	¥120	¥ 130	¥ 360
74253		¥ 130	
74257		¥ 110	¥ 330
74258		¥ 135	¥ 330
74259	¥200	¥ 175	
74260			¥ 80
74261		¥ 380	
74265	¥120		
74266		¥ 50	
74273	¥240	¥ 230	
74274			¥3,660
74275		¥ 520	¥1,540
74276	¥190		
74278	¥355		
74279	¥100	¥ 95	
74280		¥ 245	¥ 490
74281			¥1,290
74283	¥125	¥ 125	¥ 340
74284	¥555		
74285	¥555		
74287			¥1,380
74289			¥ 670
74290	¥ 70	¥ 90	
74293	¥ 70	¥ 90	
74295		¥ 160	
74298	¥170	¥ 160	
74299		¥ 810	¥ 760
74320		¥	
74321		¥ 600	
74322		¥1,175	
74323		¥1,300	
74324		¥ 175	
74325		¥ 330	
74326		¥ 335	
74327		¥ 320	
74347		¥ 105	
74348		¥ 180	
74351	¥280		
74352		¥ 130	
74353		¥ 150	
74362		¥1,140	
74365		¥ 100	
74365-8	¥100		
74366	¥100	¥ 100	
74367	¥100	¥ 100	
74368	¥100	¥ 100	
74373		¥ 220	¥ 445
74374		¥ 220	¥ 445
74375		¥ 85	
74376	¥175		
74377		¥ 230	
74378		¥ 170	
74379		¥ 190	
74381			¥ 535
74385		¥ 940	
74386		¥ 55	
74390	¥150	¥ 255	
74393	¥150	¥ 250	
74395		¥ 160	
74396		¥ 190	
74398		¥ 290	
74399		¥ 220	
74412			¥ 610
74424		¥ 900	
74425-6	¥150		
74428			¥1,650
74438			¥1,650
74445		¥ 105	
74447		¥ 110	
74490	¥150	¥ 255	
74640～5		¥ 330	
74668		¥ 110	
74669		¥ 110	
74670		¥ 340	
74673		¥1,650	
74674		¥1,650	

当社製品は全品日立クレジットでお求めになれます。

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。

●官公庁，学校，放送局（所定の様式可），国庫金，業費払い他。

年中無休



技術系
社員
募集
詳しくは問い合せの事

1-16, KANDA-SAKUMA-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO, 101 JAPAN

ソフト取扱店募集(1本でもお気軽にご注文下さい)

推選ソフト ハード 通信販売即日発送 コンピュータランド 立川

FM-7、FM-8 スーパー日本語ワープロ!!!!!

JWP／S……¥ 39,800(Type-IIIのワープロとしての基本機能を全てもつローコスト版)

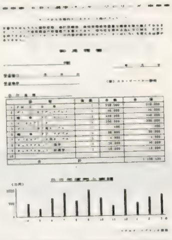
TYPE-III…¥ 96,000(JWP／Sに自動グラフ計算機能)

TYPE-IV…¥148,000(Type-IIIに外字登録、及び顧客管理ユティリティプラス)

● 最終ローコスト決定版!! SWP／Sがついに完成いたしました。普通のプリンター(MB27401・403、EPSON MP-80II・III)で漢字プリンターと同じ大きさの文字が打てる。

TYPE-III、IVは富士通標準ソフトとして採用

☆特徴
- カナ漢字変換方式(平均約一秒と高速)
  漢字入力音訓6,000語、熟語入力読み14,000語
- 縦書き、横書き出力、画面横スクロールにより80桁まで入力 出力時縦横の間隔を自由に設定可
- 熟語登録、短文登録
- 罫線(点線、実線、細線)、アンダーライン
- 強力な編集機能
  センタリング、右寄せ、左寄せ、画面のロールアップ、ロールダウン、挿入削除(行単位、文字単位)、文の組合せ移動、拡大文字、縮小文字、タブ設定
- シングルフロッピー使用可(JWP／Sのみ)



パソコンワープロとして使用する事から始めてみませんか？ FM-7 高解像度カラーワープロソフト付フルセット

MICRO-7	¥126,000
漢字ROM	¥ 35,000
高解像カラー(SHARP 12M-212C)	¥ 99,800
CRTケーブル	¥ 1,800
標準Sタイプミニディスク	¥ 98,000
ミニフロッピーインターフェース	¥ 14,800
グラフィックプリンター	¥139,800
プリンターケーブル	¥ 6,800
合 計	¥522,000

Super 日本語ワープロJWP/S(¥39,800)
VIC-1000計算集計汎用簡易ソフト付

■クレジットプラン(頭金0)
月々¥ 6,900×60 ボ ¥35,000
月々¥ 8,300×48 ボ ¥40,000
月々¥15,000×24 ボ ¥60,000

FUJITSU新製品(カラーセット)
MICRO-7

●FM-7 本体	¥126,000
●カラーCRT	¥ 64,800
●データーレコーダー	¥ 12,800
合計	¥203,600

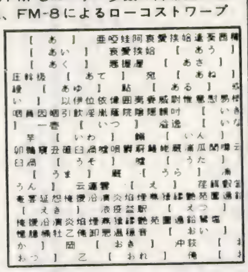
(作表集計簡易ソフト VIC-1000 付)

■クレジット例(頭金なし)
月々¥ 3,900×36回 ボーナス時¥20,000×6回
月々¥12,500×15回 ボーナス時¥20,000×2回

FM-7、FM-8 日本語ワープロカセット版完成!!

カセットベースで使用できる実用的なワープロを、というFM-8ユーザー多数の御希望に答え、カセットベースで充分実用にたえるワープロを作成、FM-8によるローコストワープロシステムを可能にしました。

- 普通のグラフィックプリンターで漢字プリンターと同じ文字が打て速度もほとんど変りません。(マシン語による高速処理)
- 二文字検索によるカナ漢字変換方式
  今までの多くのテープ版ワープロの様に一文字による検索の場合、検索に時間がかゝりあまり実用的とは言えません。このワープロの場合カナ文字二文字による検索として充分実用になる速度で文章の作成ができます。
- 強力な編集機能
  画面のロールアップ、ロールダウン1ページ40桁×66行の内でできます。
  行単位 挿入、削除、文字列の移動、組合せコピー等、又、DEL, INS, HOME等のKeyはそのまま使用できます。
  (MB27401・403、EPSON MP-80II・III)
  (バブルカセットの使用もできます)



FM-8 カセットワープロ TYPE-0 ¥12,500〒500

PC-6001 スーパーマシン語モニター ¥3,500〒500

I/O、マイコン、アスキーのマシン語打込みチェックサムは全てこの一本でOK!!!!

マシン語ダンプ、打込みはチェックサム付完全スクーリン編集でPC-8801のモニターより使い易い。

主な機能
- チェックサムがI/O、マイコン、アスキーと指定するだけで自由に変えられる。
- 完全画面編集、BASICのテキスト編集と同様全画面上で編集でき1バイトでも修正すれば、その場で自動的にチェックサムが変わる。
- 画面上下スクロール、上下カーソルキーで巻物を見る様に上下に画面スクロールさせられ同時にチェックサムも見られるので、チェックが非常に楽です。
- BASICとマシン語を同時にSAVE、LOADでき番地不明のマシン語テープもLOAD時にスタートとエンドの番地を表示。又、Resetせず PC-8801の様にモニター BASICの切替えが可能。
- メモリーのブロック転送機能
- 16K、32K又は他のモニターSEAM-60等とも共存できる。
- プリンター出力機能

MZ-80B MZ2000 THE COPY

(大切なシステムテープのバックアップに)
Hu-GBASIC、TOS、EA、PASCAL番地の不明なマシン語プログラム、オートスタートのプログラム、何でもCOPYできます。
¥3,500〒500

自作ソフト募集(商品化相談) これから作りたい方もご相談下さい。

推選ソフト/ハード 通信販売即日発送　コンピュータランド 立川

ソフト/ハード 全国通販クレジット取扱い6回～60回までOK(年9.3%)(5万円以上) 現金価格でクレジット

ほとんどのメーカーのパソコン及び周辺機器 取り扱っています。お気軽にお問合せ下さい。

Apple-II ソフト10万円分付セット特別価格!!

- ● Apple-II J-plus 48K………… ¥418,000
- ● Apple Disk-II(IF付)……………… ¥210,000
- ● ファインモニター14インチ………… ¥ 84,800
  (NEC-14N10V TVチューナー、ワイヤレスリモコン付)
- ● Apple Game Soft……………… ¥100,000

合　計……………… ~~¥812,800~~
特別価格……………… ¥698,000

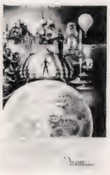
■クレジットプラン例(¥698,000)
- ●月々¥ 9,400×60回 ㈭¥45,000 ㈴¥8,000
- ●月々¥12,300×48回 ㈭¥45,000 ㈴¥8,000
- ●月々¥24,200×24回 ㈭¥60,000 ㈴¥8,000

申し込みは電話又はハガキで、こちらから連絡または訪問して手続きいたします。

apple II J-PLUS

apple II (全DISK版)最新人気ゲーム!

各〒500 2点以上〒サービス

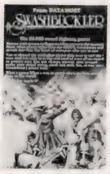

●タイムゾーン

●ウェイアウト

●クライシス マウンテン

●スター ブレイザー

●チョップ リフター


●スワッシュ バックラー

●バンディッツ

●トランシルバニア

●ピンボール

●スペース バイキング

●アクション　○アドベンチャー　▲ストラテジック　△ユティリティ　◆ファンタジー　◇ノンセクション

★Silius Software Inc.
- ● ビアーラン(ビル屋上からバルーンに乗ってエスケープ)……¥8.500
- ● ミノタウル(迷路、空宙、ミノタウルを倒せ)……¥10.000
- ● アウトバーン(ハイスピードカーレース)……¥8.500
- ● ハドロン(三次元、スターファイヤーNo.2)……¥10.000
- ● エポック(三次元、スターファイヤー決定版)……¥10.000
- ● レミングス(外虫駆除会社のねずみ退治)……¥8.500
- ● コブツ&ロバース(ピラミッド探険、迷路)……¥10.000
- ● ゴーゴン(宇宙基地からの救出大作戦)……¥11.000
- ● サイクロッド(一ツ目怪人レンガでへび退治)……¥8.500
- ● ジェリーフィッシュ(潜水艦とクラゲの戦い)……¥8.500
- ● スニーカー(ハイスピード、コミックキャラクター)……¥8.500
- ● スネークバイト(ゲームは単純、面白さ抜群)……¥8.500
- ● スペースエッグ(三機ドッキング、空中戦)……¥8.500
- ▲ ダークフォレスト(城取り、戦略ゲーム)……¥8.500
- ● トワープス(月面からの救出大作戦)……¥8.500
- ● バンディッツ(スピード抜群、エキサイティング)……¥10.000
- ● ファントムファイブ(バクダン投下、空中戦)……¥8.500
- ● フーズボール(本物そっくりサッカーゲーム)……¥8.500
- ● フライウォーズ(ハエとクモと殺虫剤の戦い)……¥8.500
- ● ボルグ(モンスターハウスからの大脱出)……¥8.500
- ● ガンマゴブリンズ(色がとてもきれいな宇宙戦ゲーム)……¥8.500
- ○ カブールスパイ(Silius Adventure1)……¥10.000
- ○ ランジスタン(音楽と動きのあるアドベンチャー)……¥10.000
- △ オウデックス(効果音作成プログラム)……¥9.000
- ● ウェイアウト(3次元26種の迷路をレーダーとコンパスで脱出)……¥10.000
- ● タイプアタック(タイプ練習をしながらゲームができる)……¥12.000
- ○ サ・ブレード オブ ブラックプール……¥12.000
- ● レプトン……¥12.000

★PENGUIN SOFTWARE
- ● スパイティマイス(エレベータを避けてビルを登れ)　¥8 500
- ○ トランシルハニア(絵がとてもきれいなアドベンチャー)　¥10.000

★Broder band
- ● ギャラクシアン(御存知ギャラクシアン)……¥5.200
- ▲ ギャラクティック サガ1 (戦略ゲームの原点)……¥7.500
- ▲ ギャラクティック サガ2 (高級版)……¥7.500
- ▲ ギャラクティック サガ3 (スタートレックゲーム)……¥7.500
- ▲ ギャラクティック サガ4 (音と動きが楽しい)……¥8.000
- ● デュエリングデジット(数字を狙い撃ち、式を作れば得点)¥8.500
- ● スターブレザー(爆弾投下、戦車、ミサイル迎撃)……¥7.500
- ● トラックアタック(列車強盗ゲーム)……¥8.500
- ● パックマン(御存知パックマン)……¥6.500
- ● ミッドナイトマジック(本格派ピンボール)……¥8.500
- ● ラビリンズ(動き変化する迷路から救出)……¥8.500
- ● レッドアラート(レッドバリアー、ミサイル、ABM迎撃)……¥8.500
- ● アップルパニック(立体平安京エイリアン)……¥6.500
- ● チョップリフター(ヘリを操作、人命救助ゲーム)……¥8.500
- △ ザ・アーケードマシン(プログラムを組まずにできるゲーム開発ソフト)……¥18.000
- ● シーフォックス(潜水艦ゲーム、ミサイル発射せよ)……¥8.500

★Adventure International Software.
- ● リアガード(リアルタイム、宇宙船ゲーム)……¥8.500
- ● イルミネーター……¥8.500
- ○ アドベンチャーランド (グラフィックの美しさで人気のあるSAGAシリーズ)……¥11.000
- ○ パイレーツアドベンチャー……¥11.000
- ○ ミッションイムポシブル……¥11.000

★Edu-Ware
- ● プリゾナーII(SF・ファンタジーゲーム)……¥ 9,500
- ● エンパイヤ1(ワールドビルダー・ファンタジー)……¥ 9,500

★On-Line
- ○ アドベンチャー #0(Mission asteroid)……¥6,000
- ○ アドベンチャー #1(mystery house)……¥7,000
- ○ アドベンチャー #2(wizard & princess)……¥9,500
- ○ アドベンチャー #3(cranston manor)……¥10,000
- ○ アドベンチャー #4(ulysses)……¥10,000
- ● クロスファイヤー(両手でハイテクアタック、四方攻撃)……¥8,500
- ● サボタージュ(対空ミサイルディフェンス、落下傘部隊)……¥7,000
- ● スレッショルド(ハイスピード リアルタイム、宇宙戦)……¥11,000
- ● ハイレズサッカー(1人-2人リアルタイムサッカー)……¥8,500
- ○ タイムゾーン(画面数1400、ディスケット両面6枚)……¥29,000
- ● キャノンボール ブリッツ(大砲の玉をよけながら敵陣へ)¥10,000
- ● マウスカタック(水道管をねずみから守れ!)……¥10,000
- ● マロウダー(敵を全滅させたら敵基地内迷路へ)……¥10,000
- ○ ソフトポーン(成人向アドベンチャーゲーム)……¥ 8,500
- ● ラフパック(4種類のリアルタイムゲームが楽しめる)……¥10,000
- ● ジョウブレイカー(大口ブレイカーと虫の戦い)……¥8,500
- ◆ Ulitima II(ファンタジーゲームウルティマNo.2)　¥17,000

★GEBELLI
- ● ホライズン(地平線からせまる敵を攻撃)……¥10,000
- ◇ ラスキーダック(CIAビルから街へ出てダックを見つける)¥10,000
- ● ファイヤーバード(ビル火災レスキュー)……¥8,500
- ● ネプチューン(海底スクランブルゲーム)……¥8,500
- ● ゼニス(上昇下降、3次元の戦闘ゲーム)……¥10,000
- ● レーザーシルク(レーザー光線、くもの糸、美しい画面)……¥8,500
- ● フェザーファイア(地平線からせまる爆撃機を攻撃)……¥8,500
- ● ハイオービット(ジュベリー、スターファイヤーNo.3)……¥8,500

★IDSI
- ● ジャグラー(ボールをおとさずどこまで耐えるか)……¥8,500
- ● プール1.5(リアリティービリヤードゲーム)……¥10,000

★Datamost
- ● シーフ(ロボット攻撃をよけ次の部屋へ)……¥8,500
- ● スナックアタック(ソフトーク、TOP5)……¥8,500
- ● スワッシュバックラー(チャンバラゲーム)……¥10,000
- ● クレイジーメイジー(敵の車をよけながら迷路をドライブ)¥8,500
- ● マースカーズ(地雷を破壊し活路を作れ)……¥8,500
- ● サロリアントンネル(UFOを倒し地底トンネルを降下)……¥ 8,500
- ● パンドラの箱(悪魔たちを捕え箱に戻せ!)……¥ 8,500
- ● マネーマンチャー(百万長者になるか億万長者になるか)¥ 8,500
- ◇ カジノ(ブラックジャック、ポーカ、他5種のゲーム)……¥12,000
- ● チューブウェイ(敵を誘い出し攻撃)……¥10,000
- ● ボルテックス(四方からミサイル、基地を防衛)……¥8,500

★CAVALIER COMPUTER CORPORATION
- ● テレポート(マイクロウェーブ第2弾)……¥8,500
- ● マイクロウェーブ(超音波を発射、出口へ、音楽がよい)¥10,000

★MICRO LAB
- ○ クラウンオブアーサーイン(戦略ゲーム+アドベンチャー)¥10,000
- ● ローチホテル(ゴキブリ退治ゲーム)……¥10,000
- ◇ ジグソー(コンピュータ版ジグソーパズル)……¥11,000
- ● ミングスチャレンジ(4画面、宇宙ボール、イン石との戦い!)¥10,000
- ○ マッドベンチャー(インタラクティブアドベンチャー)……¥7,500

★Synergistic
- ● ナイトメアギャラリー(墓場で幽霊と対決)……¥10,000
- ◆ アトランティス(アクティブアドベンチャー)……¥11,000
- ● クライシスマウンテン(マグマの中の地底宝捜しゲーム)……¥10,000

★Avant Garde Creations
- ○ レースフォーミッドナイト(Adventure Game)……¥9,000
- ◇ ハイレズゴルフ(ゴルフゲームの決定版)……¥9,000
- ● フェデレーション(コズミック・スターブレザー)……¥8,500

★California Pacific
- ◆ Ulitima (動きのある新しいタイプのゲーム)……¥12,000
- ◆ Akalabeth (Fantasy Adventure)……¥10,000

★Sir-tech
- ○ ウイザードリイ(大人気ファンタジイシュミレーション)……¥15,000
- ○ ナイトオブダイヤモンド(ウイザードリイセカンドシナリオ)……¥10,000
- ● スターメイズ(宇宙迷路、鉱脈を捜す)……¥10,000

★Sentient Software
- ● ゴールドラッシュ(敵を避け、金を捜し出す)……¥10,000
- ● コンゴ(川をさか上り、人を救い出す)……¥10,000

★Strategic Simulations,Inc
- ▲ ビスマルク……¥17,000
- ▲ ナポレオン……¥17,000
- ▲ エアーコンバット……¥17,000
- ▲ コンフリクト……¥15,000
- ▲ クォーターバック(アメ・フト)……¥15,000
- ▲ ワープ・ファクター……¥15,000
- ▲ オペレーション・アポカリプス……¥17,000
- ▲ トーピドー・ファイア……¥17,000
- ▲ ベースボール……¥15,000
- ▲ シャッタードアライアンス……¥17,000
- ▲ バトル・オブ・シャイロー……¥15,000
- ▲ タイガース・イン・ザ・スノー……¥15,000
- ▲ サザン・コマンド……¥15,000
- ▲ ザ・ロード・トゥ・ゲティスバーグ……¥17,000
- ▲ グラフ・スピー……¥15,000
- ▲ ボンブアレイ……¥17,000
- ▲ バトルフォーノルマンティ……¥17,000

★Infocom
- ○ ゾーク I (大人気インフォコム、アドベンチャー ソフトーク紙TOP5に全作品)……¥12,000
- ○ ゾーク II……¥12,000
- ○ デッドライン……¥15,000

★SSI、ラピッドファイアシリーズ
(スピード感のある新しいタイプのストラテジイゲーム)
- ▲ ギャラクティクグラディエイターズ(シュミレーションゲーム)¥12,000
- ▲ サイトロンマスターズ(リアルタイムシュミレーションゲーム)……¥12,000
- ▲ コズミックバランス(スペースウォー)……¥12,000
- ▲ S.E.U.I.S(スペースウォー)……¥12,000

★その他
- ● ラスターブラスター(コンピュータ版ピンボール)……¥8,500
- ● グランプリ(自動車ラリー実際のコースをシミュレート)……¥8,500
- ○ マスクオブザサン(画面が連続変化するアドベンチャー)¥12,000
- ● シーラ……¥7,500
- ● マイナー2049イヤー……¥12,000
- ● ノーラッド(アメリカ大陸をICBMミサイルから防衛)……¥10,000
- ● エイリアンゲーム(エイリアンが地球に着陸した!)……¥10,000
- ● フラズル(イン石がシャトルを襲う)……¥7,500
- ▲● スペースバイキング(サブロジック ストラテジイ シュミレーション)……¥15,000
- ▲● エアーシュミーナ(Newフライトシュミレーター)……¥12,000
- △● ピンボールコンストラクションセット(ピンボールゲームが自由に自作できる)……¥12,000

■取扱機種
- ●FUJITSU FM-7・8・11
- ●NEC 6000・8000・9000シリーズ
- ●Apple II
- ●SHARP MZシリーズ
- ●EPSON CASIOその他

※その他関連書籍400種類
ソフト500種類

立川駅北口より徒歩5分(立川音協2F)
コンピューターランド立川

★通信販売のお申込みは、注文品名・機種名と、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は、電話又はハガキで商品名を連絡して下さい。

日本ファルコム㈱

営業時間10:30AM 8:00PM 水曜日定休

〒190 東京都立川市曙町1-19-3 ☎0425(27)4121㈹

★振込先：第一勧業銀行立川支店 普通264 1436219(日本ファルコム株式会社)

SHARP

MZ-2000

クリーンコンピュータ　標準価格218,000円

〈10型グリーンCRT・電磁メカカセットデッキ標準装備〉

MZは、いま
キミの手で輝く！

お気軽に下記ＭＺ取扱店に御来店、お電話下さいませ

【関越地区ＭＺマップ】

栃木県

㈱中山電気	02876-4-1060
㈲野原電機商会	0280-22-1073
東京通信株式会社	0286-35-2222
㈱計測技研	0286-33-1994
藤井産業㈱	0286-62-7111
システム電子工業㈱	0286-25-2584
㈱トヨムラ宇都宮店	0286-36-5315
北島電気商会	02962-8-0050
ザーメデイア	0285-27-4125
㈱アイ・エヌシー	0286-37-0587
三協電機工業㈱	0282-22-0968
㈲シミズデンキ	0280-32-4701
システムパーク	0289-65-1628
㈲ヤナギタ商会	0286-35-5621
両毛通信㈱	0284-41-8695
㈱光栄	0284-21-2108
㈱柳田商店	0284-44-1586

茨城県

㈱システムポート	0298-52-4141
マイクロポート	0298-24-6974
松見商会	0298-51-0571
マルスズ電気㈱	02977-4-1311
飯住電化サービス	02973-5-3808
㈲県西コンピューターサービス	02974-2-6501
土浦京成百貨店	0298-21-9111
マイコンＨＡＴ	02994-6-3511
㈱イーエスディラボラトリー	0298-51-8070
マイコンショップユニカ	0292-26-1927
マイコンショップベース	0292-26-3867
マイコンＣＡＴ	0294-24-2777

群馬県

民生電気㈱	0273-61-4535
㈱アサヒ商会	0273-63-1111
㈲高新電気	0273-61-8333
㈱栗間電機商会	0272-32-0110
イイノ技研株	0272-24-8890
三益産商株	0273-61-7511
㈲ヤマダ電機	0272-52-2302
日本マイクロハード㈱	0272-52-5472
㈲大竹文具	0270-25-5555
関東電子機器・伊勢崎バイトショップ	0270-23-2301
神戸楽器	02748-2-3059
関東穂高電子㈱	0276-45-2466
三好電気	0273-23-0459
システムハウスＰ＆Ｃ(たけのうち電器)	0278 -2-3653
㈱コンファード	0272-53-2336
イズミシステム設計㈱	0272-21-2143
ミュージックシティ・サカ井	0273-62-1500

新潟県

越後電機	0252-44-6328
新潟ハムセンター	0252-45-4939
ダイエー新潟店	0252-41-5111
ＢＳＮＯＡプラザー	0252-43-0334
日本海システムインターフェイス	0255-22-2441
新潟電装通信	0255-43-2535
丸専マイコンショップ	0258-33-4970
星光BASIC	02577-2-2733
㈲長岡ハムセンター	0258-32-8661
マイコンショップカネキ	0258-32-1581
㈱雄電社	0258-32-2646

長野県

システム開発㈱(マイコンショップ松本)	0263-27-1903
十字屋電子システムセンター	0263-35-3471
信州大学松本生活協同組合	0263-36-2672
東京電子科学機材㈱	02662-3-1074
㈲丸信模型	02665-2-3287
マイコンショップ諏訪	02667-3-3248
㈱日幸電気	0265-24-6932
㈲塚原電器	02665-22-5540
㈲オギソ特殊電機	0265-24-7232
鈴木電興㈱	0263-26-8662
㈱小野電気商会	0263-35-3922
橋本電気	02665-8-4377
㈱松本電子部品商会	0263-32-9748
㈾三栄田中商店	02658-2-3167
㈲一成堂	0265-22-6420
㈱小木曽電気商会	0265-22-3322
㈲アサヒ電子部品	0262-26-7045
伊藤商事社	0262-28-0349
長野Byteショップ	0262-41-7757
イヨ電子	02624-8-2399
㈱ミヤガワカメラ	0262-35-6165
㈱柏与ビジネスセンター	0262-33-1181
昭和電機産業	0262-41-8095
㈱システム開発	0262-28-5947
㈱長野コンピュータシステムズ	0262-28-7088
㈱ダイエー	0262-27-1311
㈱神戸無線	02624-5-3926
㈱松本電子部品	0262-44-2050
㈱鈴木電興	0262-93-3715
第一無線工業	0268-27-6624
上田西武	0268-24-7111
㈲宝賀電機工業	0268-23-2095
㈱鈴木電興(上田営業所)	0268-23-2770
㈱研電工業(長野支店)	0262-27-6333
㈱研電工業(上田営業所)	0268-35-2722
大日向電器	02686-2-0732
そめや無線	0268-24-1629
㈲中沢電子	02672-3-5833
ヤマダ産業	02676-8-2131
長野マイコンプラザ・ビーグル	0262-44-1880

(株)シャープ関越エンジニアリング

〒320 宇都宮市不動前4―2―41　☎0286-35-1151

SHARP

あなたも今日からプログラマー，お気軽にどうぞ……MZマイコン教室

マイコン教室

栃木県	栃木マイコン学院	0286-37-3997	＊入門，初級，中級，上級コース
	足利コンピュータ学院	0284-72-2981	＊入門，初級，中級，上級，本科コース
	小山マイコンスクール	0285-27-4125	＊入門，応用，アセンブラコース
茨城県	羽鳥マイコン教室	02994-6-3511	
	リリーコミュニティカレッジ	0292-21-9476	
	マイコンCATベーシック教室	0294-21-1990	
	岩井マイコン教室	02973-5-8380	
	パソコンホームスクール	02974-2-6501	
群馬県	コムポートマイコン教室	0273-61-4535	
	アサヒ商会群馬マイコンクラブ	0273-63-1111	
新潟県	NSIマイコン教室	0255-22-2441	＊入門，初級，中級，上級，アセンブラコース
	新潟電装マイコン教室	0255-43-1592	
	カネキマイコンスクール	0258-32-1581	＊初級，中級コース
	長岡マイコンスクール	0258-33-4970	＊入門，中級コース
長野県	ウチダマイコンスクール	0262-28-7088	

※お問い合せは上記マイコン教室か当社まで ……

(株) シャープ関越エンジニアリング

〒320 宇都宮市不動前4-2-41

☎0286-35-1151

関越地区

栃木ＳＳ	(0286)37-1178	三条ＳＢ	(02563)8-6761
西那須野ＳＢ	(02873)6-7131	上越ＳＢ	(0255)23-7148
小山ＳＢ	(0285)22-4649	長岡ＳＢ	(0258)35-8254
群馬ＳＳ	(0272)52-4649	松本ＳＳ	(0263)25-7536
太田ＳＢ	(0276)45-3241	飯田ＳＢ	(0265)24-0640
茨城ＳＳ	(0292)41-4649	岡谷ＳＢ	(02662)3-8421
土浦ＳＳ	(0298)22-6111	長野ＳＳ	(0262)28-4649
新潟ＳＳ	(0252)85-4649	上田ＳＢ	(0268)2-1329
新発田ＳＢ	(02542)4-2646		

COSMOS 中国マイコンショップグループ COSMOS

アーバンオリジナルソフト

使いやすさを第一に追求… 新発売

ワードプロセッサーを兼ね合わせたBASICによる和文開発処理ツール。

「アトリエ」 FM-8用 PC-8801 ￥25,000 —DISK版

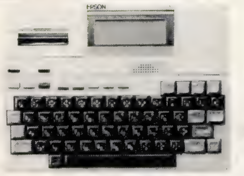
適用機種…MICRO8(富士通)　PC-8801(日本電気)

●システム機器構成

MICRO8：本体＋漢字ROM＋モニター＋ミニフロッピデスク＋EPSON MP-80Kプリンター

PC-8801：本体＋漢字ROM＋PC8031-2W、PC8881＋PC8822、EPSON MP-130Kプリンター

登録容量：40文字×3000行以上(ミニフロッピイデスク)



ゴルフHC

ゴルフスコアラー専用機

￥170,000

この機種はゴルフスコアラーの為特殊仕様となっています。
尚、他のソフトの使用は自由に行なえます。

機種仕様：HC-20(16KRAM)＋マイクロカセット

機能説明……●参加者60名分処理可能
●ハンディ査定法＝標準ペリア方式
選択してキャロウエイ方式が可能
●ベストグロス選出（最高得点のみ）
●ファンファーレがなって3位まで賞状が出力されます。同ネットの場合、年令ハンディ比較して順位が決定されます。
●判定条件は3本選択
●Print out はネット順位でタイトル、日付、コース及び名前、年令、アウトスコア、インスコア、グロス、ハンディ、ネットが出力されます。
※詳細につきましては弊社までご連絡下さい。

★HC-20ゲームソフト【新発売】

★クレイジーラリー（オールマシン語）￥3,500
とにかく早い、それでも早い、やっぱし早い！

★パニックシティ(オールマシン語)￥3,500【新発売】
町の中をエイリアンがかけめぐる！とにかく早い！

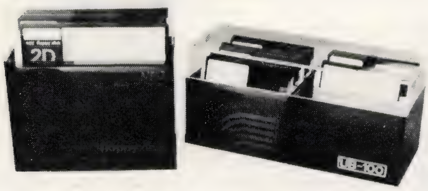
※DISK版近日発売予定！

PASOPIA用（T-BASIC）
★グラフィックビリヤード(4ツ球)￥3,500 新発売

球を打つ方向、強さ、又バーの球に当てる位置まで画面上で簡単に指定できるハイレベルの本格的ビリヤードです。

高級ディスケットケース(アクリル板)アーバンオリジナル

UB-100	5インチ・ミニ用 仕切板4枚・差し替え自由 H155×D135×W332	￥7,800
UB-800	8インチ標準用 仕切板2枚・差し替え自由 H217×D130×W228	￥7,000



※特注ソフト(ビジネス・科学技術他)幅広い多数の実績有り，資料も豊富に取りそろえております。お気軽にご相談下さい。御来店の前に一度TELいただければ幸いです。

新発売 Jemモニター

MZ700用マシンランゲージ **￥4,000**

17個のコマンドがたった1Kバイトに収納！

●MZ700・MZ1200とも各標準のROM内モニターを使用
●メモリー書き込みはスクリーンエディタで可能
●画面への書き込みは常にアスキーダンプ及びチェックサム付き
●メモリー書き込み時には1文字のみ又は連続のアスキー入力可
●書き込んだバイト数分の自動ダンプと継続入力を便利に行なえるカーソルの再セット機能有
●新コマンドの増設も簡単に行なえます

コマンド例
K……計算・16進4ケタ2つの加減算を行なう
P……画面のプリンターハードコピー（行指定）(MZ700のみ)
R……指定データをレジスタに代入して指定番地をコール
X……nバイトサーチ、1～78バイトが可
※このプログラムは0000番地からと1200番地からの2種類が入っています。

CP/M® ユーティリティー 新発売

CP/Mユーザー待望のサポートツール…… ￥15,000(DISK版)
下記4つのプログラムを包含しております。

●SDUMP・COM …セクターダンププログラム：**スクリーンエディタ**により内容の書き替え可能
●FDUMP・COM …ファイルダンププログラム：16進とアスキーキャラクタで表示
●TRANS・COM …ファイル転送プログラム：ファイルを番号で指定し転送します
●OPT・BAS ……MBASICの最適化プログラム：REM文削除、空白の圧縮、マルチステートメント化を計ることにより実行速度をupします

※SDUMP・FDUMP・TRANは**ソースファイル**付

対応機種：PC8001、8801、FM-8、MZ-80B、IF800ModeL20・30 APPLEII　*CP/M®はデジタル・リサーチ社の登録商標です。

★全国有名マイコンショップにてお求め下さい。
尚、通信販売も受付けております。　送料500円
御振込先：住友銀行広島支店 当座201250
ミニファクス　TEL(082)246—4592

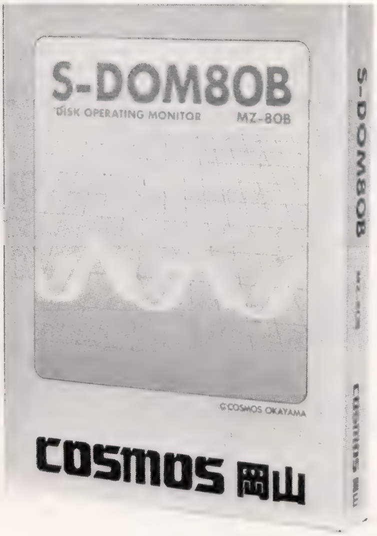
UE URBAN
アーバン電子株式会社
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(082)246-0993(代)

COSMOS 中国マイコンショップグループ COSMOS

大好評

MZディスクユーティリティ

○MZ-80B
○MZ-2000
○MZ-80K／C 1200



※MZのディスクを使いこなすために，DUMP, DATA, MAP, COPY, XFER, MASTER, 等々10数種のコマンドを用意しました。
〔シングルフロッピー，プリンター出力可〕

例えば…

○スタート・エンドアドレスのわからないプログラムのバックアップ
○テープのシーケンシャルデータをディスクへ転送
○ディスケット間で，必要なプログラム・データのみの転送
○マスターディスケットのバックアップ
○ディスケットの内容をセクター単位で読み出し、書き換え
○オリジナルマスターディスケットの作成
○うっかりDELETE一発復活法（K／C以外）
○B用は，Hu-G BASICのディスクでの起動法有

などなど——とにかく便利!! ￥9,800（〒200）

PC-6001 拡張RAMボード	FM-8・PC-8001等 テープロードアダプタ	PC-8001用 ROMセレクトボード	PC-8001用 ユーティリティソフト NEW
I／Oポートエリア付き 低価格でRAMが16KB増加できます。 設 基板のみ（部品なし）の販売可（5,800円）	テレコとマイコンの間に接続し波形を成型します。 改造の必要なく，簡単な調整でOK!!	内部の空ROMソケットに2716を4個または，2732を2系統取りつけることができます。 16と32の切換えはジャンパー線で。	※PC-TRACER ￥3,000 〒300 各レジスタの内容，PC，SPの逆アセンブラ付。 ※PC-FUNCTION ￥3,500 〒300 すべてのキーがファンクションキーに!! 定義内容は，自由に変更可 ローマ字カナ変換機能付。
9,800円（〒200）	好評 8,800円（〒200）	16/32指定 3,200円（〒200）	

APPLE HOUSE

○第1次アップルハウスとして認定されました。これからもアップルハウスの名に恥じぬよう，名機APPLE を育てていきます。

GAME SOFT

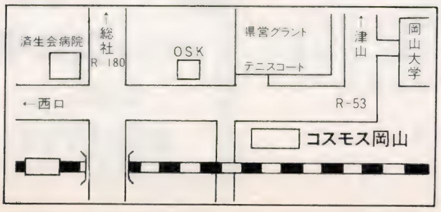
○スタークラフト・ESD・日創とのHot lineにより世界一を誇る最新のゲーム，話題のソフトを集結!! 現在約200種

(仮称) アップルアドベンチャークラブ発足

○AASCニュース(年6回)・ヒントブック発行
○入会案内は，コスモス岡山AASC事務局迄

ディスクユーティリティ FM-8 HOSPITAL 15,000円（〒300）

○どんな症状のディスケットでも、ゆりかごから墓場まで。
○受付、健康診断、産婦人科、胃腸科、X線診断、整形外科、脳神経外科、人工受精、心臓移植と各部門そろっている当病院がお世話いたします。
○資料請求は、200円切手同封の上コスモスまで。



岡電バス津高営業所行 スポーツセンター前下車

WORLD WIDE COMPUTER SUPER SHOP
COSMOS™ 岡山

〒700 岡山市南方5-6-5 今田ビル2F（県営グランド入口向）
TEL(0862)54－7474 ミニファクス(0862)54－7481
年中無休 AM10:00～PM7:00
通販は現金書留又は郵便振替 岡山4-12524 コスモス岡山

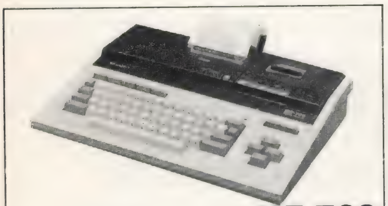
COSMOS 中国マイコンショップグループ COSMOS

マイコン、ソフトは信頼と安心の
COSMOS明石

全国MZ10万人ユーザーに贈る最新ゲーム

最新ゲーム

新作ソフト発売来全国のMZファンから多くの反響をいただいております。**COSMOS 明石**では、今後も楽しく、おもしろいゲームソフトを発売していきますので御期待下さい。


MZ-700

MZ-1200

PCG使用ソフトは、本体内にグラフィックボード取り付けが必要です。C/K、K2、K2E、1200、700ユーザーはグラフィックボード取り付け可能です。

※ボード取り付けの注意
CPUを基板から取りはずし、工作が必要です。加工に自信のない方は、本体をお送り下さい。取り付けいたします。

グラフィックボード取り付け（送料コミ）………… ¥30,000
グラフィックボード（ユーザーで取り付けの場合）………… ¥20,000
《機種名記入でお送り下さい》

通販 MZ-700＋グラフィックボード＋PCGゲームソフト3本 (mz-721)

¥110,000

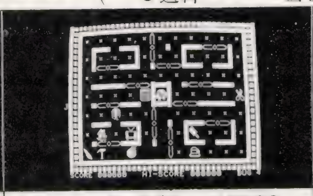
（グラフィックボード取り付けしてお送りいたします）
● 送料……………当社負担

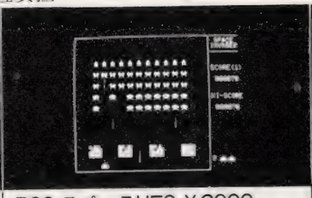
MZ-80K/C MZ-700 MZ-1200
オールマシン語ゲームソフト 送料200

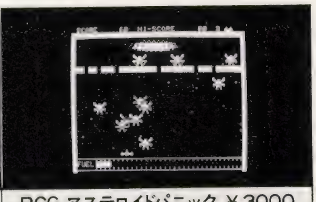
★平安京モンスター	¥2,500
PCG平安京モンスター	¥3,000
PCGスーパーパックル	¥3,000
★アステロイドパニック	¥2,500
PCGアステロイドパニッウ	¥3,000
PCGスペースUFO	¥3,000
★スネークワールド	¥2,500
PCGスーパーモンスター	¥3,500
PCGスネークワールド	¥3,000
PCGパルサーII	¥3,000
PCGプロレスモンスター	¥3,500
PCGスペースクライマー	¥3,500
★3DMAZE	¥3,000
★5カードポーカー	¥3,000
PCGガブラー	¥3,000
PCGスペース CITY	¥3,000

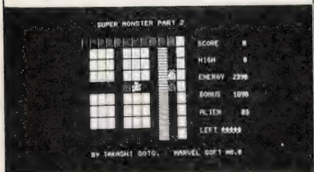
★はMZ-1200可
PCGソフトはPCGが必要
※5本以上お買い上げの場合、送料は当社にて負担いたします。

PCG スペースクライマー ¥3500
MZの限界に挑戦した最新ゲーム


PCG スーパーガブラー ¥3000
エイリアン、MZ、ハンマー、ノコギリetc. 回転ドアを利用してエイリアンをやっつけを

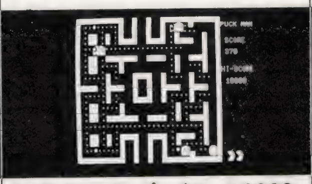

PCG スペースUFO ¥3000
ゲームセンターのような本物そっくりの楽しさ最高のゲーム!!

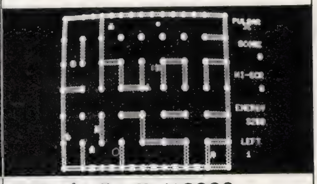

PCG アステロイドパニック ¥3000
舞いおりるエイリアンをやっつけろ。キャラクターのおもしろさ最高！



PCGスーパーモンスター＃2 ¥3500
高速タテヨコスクロールが最高。モンスターをブロックではさみ打ち

PCG プロレスモンスター ¥3500
プロレスファンに贈る最新ゲーム。MZは今、プロレスのワンダーランド！


PCG スーパーパックル ¥3000
キャラクターのおもしろさ最高！ 君はおいかけモンスターからエスケープできるか。


PCG パルサーII ¥3000
そこはエイリアンの巣窟だった。あなたは一画面消す事ができるか。

全国 通信販売のご案内

全国の皆様へ当社の最新オリジナルソフト ハードウェアーを通信販売いたします

ご注文は現金書留か銀行振り込でお願いいたしま。尚、振り込みの場合、住所・氏名・個数・電話番号マイコン機種名をハガキであらかじめご連絡下さい。

振込先……日新信用金庫 西明石支店
口座番号〔普 148057 〕
K.K. マーベル マイクロコンピュータ

オリジナルソフト買います
詳しくは **コスモス明石**
企画室 吉田まで
078〔923〕5536

COSMOS 中国マイコンショップグループ COSMOS

オリジナルソフト 新作 大集合！

全国のPC-8001ユーザー全員注目！

拡張N-BASIC ROM版 ¥19,800(〒200)

●ROM版の実装方法 PC-8001のBASIC ROMの空ソケットに拡張N-BASIC基板を差し込みます。
●拡張N-BASICの基板上には、ソフトバンク切り換えのための8K dyte分の空ソケットが開放されています。そこに画面コピーROM、エディターアセンブラROM等のROMを実装可能ですので現在お持ちのROMとの共存が可能。
●コマンドの説明
①CMD MERGE：メモリー上のプログラムとカセット中のプログラムファイルを混合してメモリー上に置
②WBYTE：現時点までに使用した全ての単純変数について、変数名・変数の型・内容を表示する。
③RBYTE：現在メモリー上にあるBASICのプログラム中の変数名と、その変数の現われる行番号を表示す
④ISET：一次元文字配列の内容を上昇順または下降順に並べかえる。
●TESTレポート 200コの配列データのソーティングが3秒
400コの配列データのソーティングが8秒
⑤IRESET：実行したプログラムの文字号を画面の右上に表示。1ステップごとの実行も可能。初心者の方はプログラムの勉強に最適です。プログラム開発者は、プログラム開発時間の大巾な短縮が可能です。
⑥拡張モニター D(ディスプレイモモリー)：16byteチェックサム、アスキーコード付きで表示
C(チェックサム)：任意のバイト毎のチェックサムを表示
R(リムーブメモリー)：マシン語プログラムのブロック転送
G(GŌTO)：あるアドレスにジャンプする
M(モニター)：PC-8001のモニターに移る
CTRL-B：リターンBASIC
F：NEW、RESET、CLOADなどを実行してBASICのプログラムが消滅した時にプログラムを復活させる。
E(エディット)：タテ、ヨコチェックサム(アスキーあるいはI/O形式)を見ながらのスクリーンエディット。10キーがHEXキーになります。
L(ロードテープ)：プログラムをロード後実行

MARVEL PRODUCTS
IC 拡張N-BASIC ROM
IC
IC 8Kbyte 空ソケット

●マニュアル御希望の方は ¥700お送り下さい

拡張N-BASIC ROMの命令について
Q：CMD MERGEコマンドの使い方を教えて下さい？
A：現在メモリー上にあるプログラムと、すでにカセットにCSAVEしてあるプログラムとの混合をします同じ文番号があった時はカセットの方が優先されます。サブルーチンを継ぎ合わせる時に用いると非常に便利なコマンドです。
Q：WBYTE、RBYTEコマンドの使い方と意味を教えて下さい。
A：WBYTEはプログラムで使用している変数の型式(数値、文字)とその内容を表示します。WBYTEPといればプリンターに出力されます。RBYTEはプログラムで使用している変数名の現われる行番号の一覧表を出力します。RBYTEPとするとプリンターに出力します。
Q：文字配列のソーティング(並べ換え)を高速で行いたいのですが？
A：ISETという命令で簡単に文字配列のソーティングが超高速でできます。例えば、

```
10   DIM    A$(200)
      :
100  ISET   A$、U
```

文字番号100番のこの一行だけでソーティングができます。配列数が200の時、わずか3秒でソートが完了します。
Q：IRESET命令の使い方を教えて下さい。
A：IRESET命令はプログラムの実行中の文番号の表示をディスプレイの右上に表示して、1ステップずつの実行が可能です。また、プリンターにも実行した文番号を出力する事もできます。実際にはIRESET 0～IRESET 7まで設定します。

FM-7 MONITOR ¥3,500(〒200)
FM-8 MONITOR ¥3,500(〒200)

便利さ驚き FM-8ユーザーの皆さん全員使用
●マシン語入力時間が5分の1に
●テンキーが16進キーに
●16バイト入力毎にチェックサムが出る
●タテ、ヨコのチェックサムを見ながらのスクリーンエディット

FM-8 HEX FONTER ROTATE SPECIAL ¥4000 (〒200)

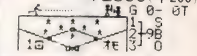
16×16ドットで構成されるパターンを作成するユーティリティプログラム
●ゲームのパターンを簡単に作成することができます。
●BASIC、マシン語、Kコンパイラで使用するなめのサポートプログラム付。
●中間色も出せ、楽しく、おもしろいパターンが作れます。

NEC PC マジカルミステリーDISK ¥7800(〒200)

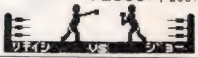
●PC-8031-2W用DISKユーティリティソフト
●トラックのセクターのダンプ、コピー、修正が自由自在

EPSON HC-20

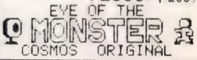
ベースボール ¥2500(〒200)



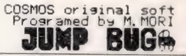
ボクシング ¥2500(〒200)



アイモンスター ¥2500(〒200)

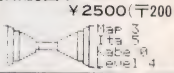


ジャンプ バグ ¥2500(〒200)

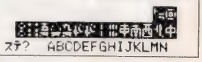


ビルディングクライマー ¥2500(〒200)

迷路脱出ゲーム ¥2500(〒200)



マージャン ¥2500(〒200)



APPLE SALE

2/20(日)～2/28(月)

APPLE II J-PLUS
11インチカラーモニター ¥358,000

ラクラク クレジット 36回払い
●頭金 ¥8,000
第1回目支払金 ¥14,000
2回目以降 ¥12,100×35回

apple (全DISK版)最新人気ゲーム！

各〒500 2点以上〒サービス

●タイムゾーン ¥29,000

●キャノンボールブリッツ ¥10,000

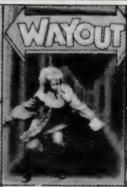
●マウスアタック ¥10,000

●スレッショルド ¥11,000

●ナイトオブダイヤモンド ¥10,000

●ミッドナイトマジック ¥8,500

●チョップリフター ¥8,500



●ウェイアウト ¥10,000

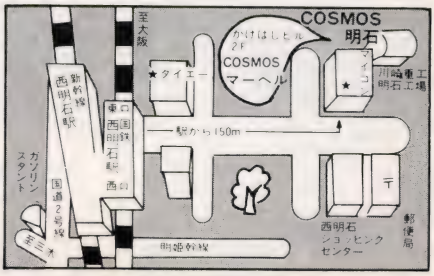
●クライシスマウンテン ¥10,000

●スターブレイザー ¥7,500

お問い合わせとお申し込みは……

COSMOS明石
㈱マーベルコンピュータ

〒673 兵庫県明石市西明石南町1-10-13
☎078-923-5536
ミニファクス
年中無休 営業時間 AM10：00～PM8：00



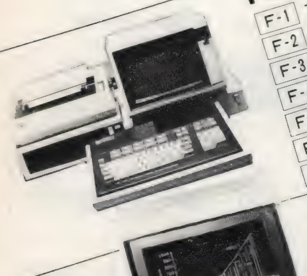
安心して買える 完全アフター

コスモスアイランド

発売以来大好評！
下記商品の組合せ以外にも
お客様のご要望に応じて自由な組合せを！
又、各種周辺、ソフト、書籍等全ての商品の
通販も承わります。

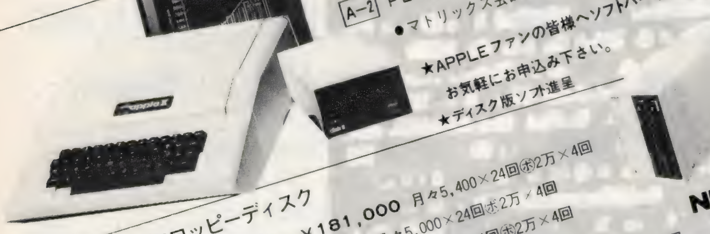
皆様に御願い

ハード・ソフト他 問い合せ多数に御質問につきましては書面にて¥500切手同封の上お送り下さい。書面にて御返答申し上げます。
尚 弊社にて御買入された皆様につきましては上記書面のみで御返答申し上げます。
ご負担いただくクレジット手数料はもっとも低率にて設定しております。お確め下さい。



FUJITSU〈新製品〉

F-1 マイクロ8+UHFモジュレター **¥220,000** 月々¥4,100×36回㋭2万×6回 ★キャラクタセット進呈
F-2 マイクロ8+シャープ高解像カラーCRT+GP-250F **¥400,000** 月々¥7,000×36回㋭4万×6回 ★データレコーダ、キャラクタセット進呈
F-3 マイクロ8+12インチグリーン2CRT+EPSON TF-20F **¥426,000** 月々¥6,200×36回㋭5万×6回 ★ディスケット10枚、キャラクタセット進呈
F-4 FM-7+TVアダプター **¥139,500** 月々6,800×24回★データレコーダ進呈
F-5 FM-7+漢字ロムカード+セミレゾカラーCRT+シングルフロッピィ **¥358,800** 月々¥5,500×36回㋭4万×6回 ★ディスケット10枚進呈
F-6 FM-11EX+漢字ロムカード+高解像グリーンCRT **¥493,800** 月々¥6,700×48回㋭4万×8回 ★ディスケット10枚+ジョイスティック進呈
F-7 FM-11ST+シャープ高解像CRT(640×400) **¥436,000** 月々¥6,500×36回㋭5万×6回



APPLE II 謝恩セール実施中

A-1 J-PLus(48KRAM)+11カラーモニター+DISKⅡ **¥640,000** 月々5,600×48回㋭7万×8回 ★ディスケット10枚+ジョイスティック進呈
A-2 PLus(48KRAM)+11カラーモニター+DISKⅡ+VISICALC(ソフト)16セクター **¥680,000** 月々6,700×48回㋭7万×8回 ★ディスケット10枚+ジョイスティック進呈

●マトリックス会計、原価計算、統計管理可能 各種周辺ソフト全て完備
★APPLEファンの皆様へソフトハードの個別通販も
お気軽にお申込み下さい。
★ディスク版ソフト進呈

NEC

N-1 PC8801+UHFモジュレーター+PC-6082 **¥247,000** 月々4,600×36回 ㋭2万×6回
N-2 PC-8801+漢字ロム+PC-8853+EPSONミニフロッピィディスク+SX-85K2漢字プリンター **¥710,000** 月々9,400×48回㋭7万×48回★ディスケット10枚・プリンター用紙1000枚進呈

EPSON ターミナルフロッピーディスク

T-1 TF20NPC+PC8001用I/Oアダプター ¥181,000 月々5,400×24回㋭2万×4回
T-2 TF20NPC+PC8801用ケーブル ¥171,000 月々5,000×24回㋭2万×4回
T-3 TF20F+PM-8用I/Oアダプター ¥178,000 月々5,300×24回㋭2万×4回
T-4 TF20H+レベルⅢ用ケーブル ¥168,000 月々4,800×24回㋭2万×4回
T-5 TF20S+I/Oカード・ケーブル(MZ80B・2000共用) ¥180,000 月々5,400×24回㋭2万×4回
T-6 TF20HC+HC-20用ケーブル ¥180,800 月々5,400×24回㋭2万×4回
★ディスケット10枚及びすべてシステムディスク付

E-1 ★日本語ワードプロセッサー〈アトリエ〉進呈
HC-20ハンドヘルドコンピューター+マイクロカセット
¥155,000
月々4,200×24回㋭2万×4回★ゲームソフト進呈

E-2 HC-20+マイクロカセット+カラーアダプター+EPSONミニフロッピィディスク
¥375,000 月々4,400×36回 5万×6回★ディスケット10枚進呈

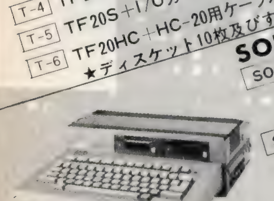
SONY 予約販売中

SO-1 SMC-70+SMI-7070+TCM-232
¥258,600 月々5,500×36×回㋭2万×6回

SO-2 SMC-70+KX-13HG1+カラーケーブル+モニタースタンド+SMI-7012+CP/M・DISKベーシック+SMI-7020+プリンターケーブル 予約販売中
¥848,200 月々9,600×48回㋭8万×8回

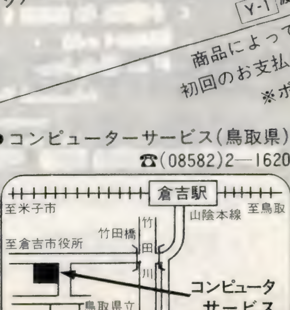
Y-1 渡辺測器MIPLOTジュニア **¥99,800** 月々¥4,800×2

商品によっては月々の支払金額の端数処理の為、
初回のお支払い金額が若干高くなる事があります。
※ボーナス1括払及び2回払ができます。

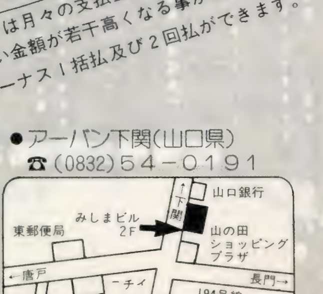


●越後電機(新潟県)
☎(0252)44-6328

●コンピューターサービス(鳥取県)
☎(08582)2—1620



●アーバン下関(山口県)
☎(0832)54−0191



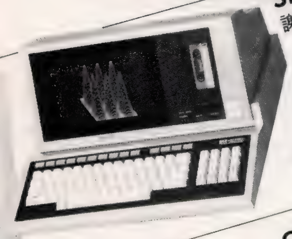
★お買上げの方にはもれなく特選ソフトを進呈いたします。

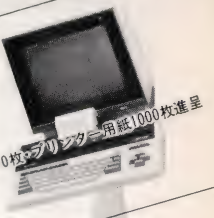
専門店の通販 マニアに対応

★サポートセンターの開発したオリジナル商品の個別通販も承わります。

SHARP
謝恩セール実施中

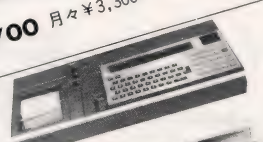
S-1 MZ-2000＋グラフィックボード(P2.P3付) ¥230,000 月々4,500×36回㋭2万×6回
S-2 MZ-2000＋グラフィックボード(P2.P3)＋拡張ボード＋EPSONミニフロッピィディスク＋プリンターセット(MZ-80P6) ¥575,000 月々7,200×48回㋭5万×8回
★ディスケット5枚プリンター用紙1000枚進呈
S-3 MZ-1200 ¥99,800 月々4,800×24回 ★グラフィックRAM進呈
S-4 パソコンテレビ×1(CZ800C＋CZ800D) ¥268,000 月々4,100×36回㋭3万×6回
S-5 MZ-700(MZ-731データレコーダ・カラープロッタプリンタ内蔵) ¥128,000 月々5,900×24回㋭2万×4回 ★オリジナルソフト進呈
S-6 MZ-700(MZ-731)＋標準カラーCRT ¥190,000 月々6,200×24回 月々¥3,300×24回㋭2万×4回

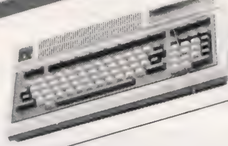




CASIO 謝恩セール実施中
C-1 FP-1000＋FP-1001(グリーンモニター) ¥137,800 月々5,900×24回 月々¥3,300×24回㋭2万×4回 ★ディスケット10枚・プリンター用紙1000枚進呈
C-2 FP-1100＋RFモジュレーター ¥122,000 FP-1100＋FP-1001＋FP-1020FD＋FD-1012PR ¥486,000 月々4,800×48回㋭5万×8回
★ソフト＋マスターブック進呈
C-3 FP-1100＋FP-1001＋FP-1020FD＋FD-1012PR ¥... 月々¥3,300×10回
C-4 FX-700P＋FA-3 ¥30,700

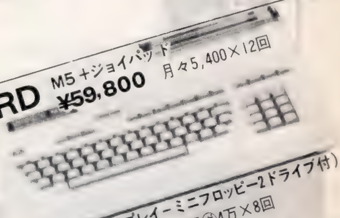
P-2 PASOPIA mini＋ミニプリンタHP-500＋RAMパック ¥123,000 月々5,900×24回
PASOPIA 特別セール実施中
P-1 特別セール発売中 PA-SOPIA＋液晶ディスプレイ ¥163,000 月々4,600×24回㋭2万×4回



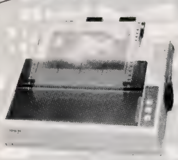


N-3 PC-8001MKII＋TVアダプター＋PC-6082〈新製品〉 ¥156,000 月々4,200×24㋭2万×4回
N-4 PC-6001＋PC-6022プリンター ¥128,000 月々6,200×24回
N-5 PC-2001ハンドヘルドコンピューター ¥59,800 月々5,400×12回
N-6 PC-9801＋CMTインターフェース＋シャープ高解像グリーンCRT＋漢字ロム ¥400,000 月々5,300×36回㋭5万×6回
N-7 PC-8201＋PC-6082〈新製品〉 ¥157,800 月々4,300×24回㋭2万×4回

SORD M5＋ジョイパッド ¥59,800 月々5,400×12回
M23markIII(グリーンディスプレイ・ミニフロッピー2ドライブ付) ¥558,000 月々¥8,400×48回㋭4万×8回
CBASIC. PIPS電ブロ付



EPSON
E-3 FP-80〈新製品〉 ¥149,800 月々3,900×24回㋭2万×4回
E-4 FP-80 PC-8001専用 ¥152,800 月々4,100×24回㋭2万×4回
E-5 FP-80 PC-8801/9801専用 ¥153,800 月々4,100×24回㋭2万×4回
E-6 RP-80 ¥89,000 月々4,300×24回
PC-6001, 8001, 8801, 9801, FM-8, 7, HC-20 他対応
★プリンター用紙1,000枚進呈



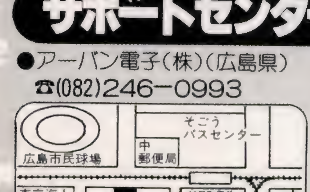
★目的に応じた機種選択及びソフト周辺機器等の御相談もお気軽にどうぞ。

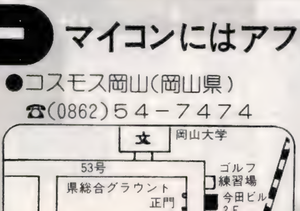
予約センター **コスモスアイランド**

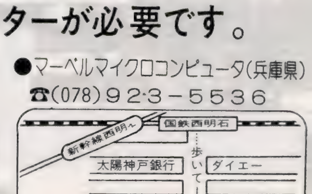
☎(082)246-4592 〒730広島県広島市中区大手町1丁目1－23

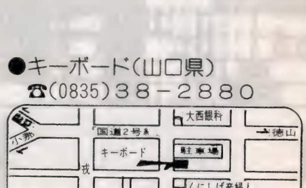
お申込方法
クレジットはお電話またはお手紙にてお申込下さい。指定用紙送付致します、支払い回数は1～48回まで自由に選んで下さい。
一括支払の場合は現金書留にて御送付下さい。(品名、型式、個数を明示して下さい。)
製品はご指定日に配送致します。(お買上価格 3万円以上は送料無料。)

サポートセンター マイコンにはアフターが必要です。

●アーバン電子(株)(広島県) ☎(082)246－0993


●コスモス岡山(岡山県) ☎(0862)54－7474


●マーベルマイクロコンピュータ(兵庫県) ☎(078)923-5536


●キーボード(山口県) ☎(0835)38－2880


アプリケーションソフト — SHIN-I DENSHI GIKEN

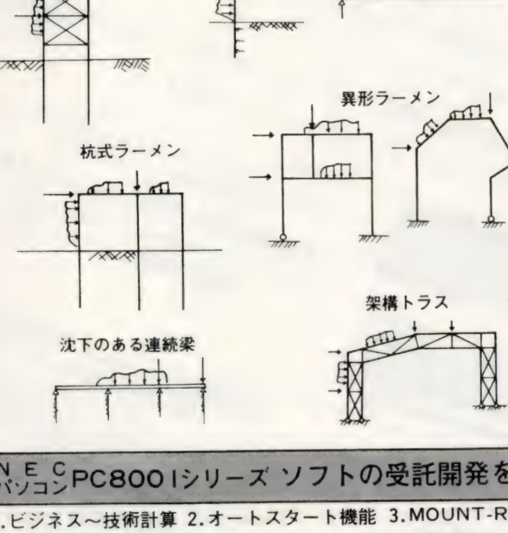
techno-mart

土木計算シリーズ　コモドール CBM 専用

テクノマートソフトは、実務用に開発したもので測量設計事務所等で実際に使用され十分お役に立つものと確信いたします。計算データシート（記入用紙A4版）がついて使いやすくなっています。

● FRAME 1　150,000円
● マニュアル(68ページ)付　(マニュアルのみ10.000円)

このプログラムで解法できる主な構造物

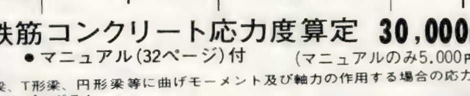


● 基礎杭設計計算　120,000円
● マニュアル(85ページ)付　(マニュアルのみ10.000円)

多層地盤の二次元杭基礎、三次元杭基礎、単杭等の応力解法プログラム
杭基礎の橋台、橋脚、ドルフイン、斜杭式鋼矢板岸壁等の基礎の変位、応力の解法に使用します。

● 鋼矢板岸壁設計計算　100,000円
● マニュアル(76ページ)付　(マニュアルのみ10.000円)

たわみ曲線法による前面矢板の設計、つり合モーメント法による前面矢板の設計、港研方式による控え矢板及び控えH杭の設計、YL Changの式による控え矢板及び控えH杭の設計（タイロット及び腹起し材等は前面矢板の計算と同時に行ないます)、多層地盤の（弾性解法）自立壁の設計プログラム

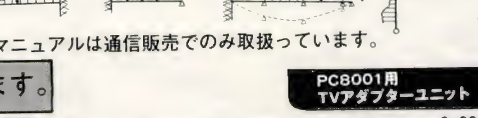


● 鉄筋コンクリート応力度算定　30,000円
● マニュアル(32ページ)付　(マニュアルのみ5.000円)

短形梁、T形梁、円形梁等に曲げモーメント及び軸力の作用する場合の応力、断面算定プログラム

● 梁(桁)の変位と断面力算定　30,000円
● マニュアル(40ページ)付　(マニュアルのみ5.000円)

下図のような直線梁に任意荷重の作用する張出し梁から10径間までの変位と応力の算定プログラム



※マニュアルは通信販売でのみ取扱っています。

NEC パソコン PC8001シリーズ ソフトの受託開発を致します。

1.ビジネス～技術計算 2.オートスタート機能 3.MOUNT-REMOVE 不要
4.マシン語による高速ソート 5.言語は、N-BASIC及びマシン語
6.RAMエリアの拡大 7.RACET社ハードディスク用ソフト
8.集計業務用に安価なソフトもあります。(一般集計すべてOK)

N-BASIC or CP/M

ハードディスクドライブ　15MB
↕
PC8031 SW — RACET NECDOS Ver 2,0
↕
マルチプレクサー
↑
PC8011,12,33
↑
PC8001　8台まで

・ハードディスクを単独使用
・ハードディスクを共同使用

システム稼動までハード/ソフトともに一貫してお応えします。

RACET NECDOS SERIES

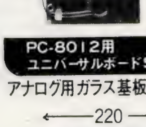
・標準バージョン(1,2)S 42,000円
・標準バージョン(1,2)W 48,000円
・MKS (マルチキーソート)　20,000円
・BASIC プログラミングユーティリティ　22,000円
・マジックシート(ノンプログラミング) 34,000円
・KFS-80 (ISAM)　36,000円

その他、アプリケーションソフト、各種インターフェイスも製作いたします。

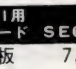
テクノマート・拡張ボードユニット
代理店募集！

拡張ボード&ユニット

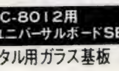
PC8001用 TVアダプターユニット　6,000円



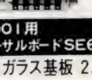
PC-6001用 延長ボード SE601
ガラス基板　2,800円



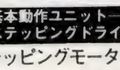
PC-8012用 ユニバーサルボードSE801
アナログ用ガラス基板　3,900円



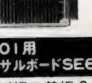
PC-6001用 マザーボード SE602
ガラス基板　7,900円



PC-8012用 ユニバーサルボードSE802
デジタル用ガラス基板　3,900円



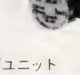
PC-6001用 ユニバーサルボードSE603
アナログ用ガラス基板 2,500円



PC-6001用 ユニバーサルボードSE604
デジタル用ガラス基板 2,500円

基本動作ユニット——ステッピングドライブ
ステッピングモーターを使って何か作ってみよう。

①


②

①ドライブユニット　6,200円
②ステッピングモーター　6,800円
③スイッチングレギュレータ　5,600円
（入力AC100V、出力DC5V 1.5A）

SHIN-I DENSHI GIKEN
真井電子技研　福岡

〒812 福岡市東区箱崎4丁目10-41　TEL (092)641-0738(代)　ファクシミリ (092)641-0730

●通信販売は現金書留または郵便為替でご注文ください。(送料サービス)

DOS MMC

ハードからソフトDOSSMMCは パーソナルコンピューターの未来を目指します。

パターンエディター

CHARACTER AID LS-72　　4,000円

H研究所のPCG、AIDの上位コンパチブルなパターン設定用プログラムです。

① 16×16のパターン設定可。(4キャラクター同時設定)
② オートリピートキー入力ができる。
③ 行、列毎にリング構造をとっているので目的の位置にカーソルを移動しやすい。
④ モニタ機能を持つので、メモリの内容変更、確認等が行なえ、ダイナミックに使用できる。
⑤ H研究所製PCG AIDによって作られたデーターテープとの互換性がある。このため、PCG-8000にも使用可能です。

COLOR BASIC AID LS-73　　4,000円

LOTUSのグラフィックゲームボードGB-10 又はH社のPCG-8000用サポートプログラム。SP-5030の中でDOTコマンドを使えます。SP-5030をLOADして、BYEでモニターにもどり、モニターよりBASIC AIDをLOADすると、強化されたBASICが走ります。
新しく強化されるコマンドは………

① DOT SET CHR, x, y　CHRで指定したキャラクターのx、yの所のDOTをSETする。
② DOT RESET CHR, x, y　DOT SETの逆、DOTをRESETします。
③ DOT READ CHR　CHRのキャラクターをCG ROMからコピーします。
④ DOT CLR CHR　CHRのキャラクターを全てRESET(CLEAR)します。
⑤ DOT POKE CHR, x, y　CHRのキャラクターのy列にx(0~255)をSETします。
⑥ COLOR MC(,BC)吉喜工業のカラーボードをコントロールします。

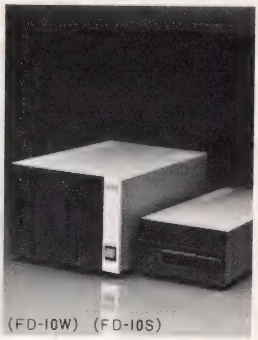
以上のコマンドにより、BASIC中において、キャラクターの定義ができ、これにより、MZ-80/1200でも、MZ-80B/2000に負けないグラフィックが出来るようになります。　(LOTUS Y.OHKAWA)

シングル フロッピー(FD-10S)　　98,000円

●両面倍密度/80トラック ●記憶容量/320Kバイト YE-DATA YD-274使用。●アルミケース/電源内蔵 ●MZ-80K/C/E/1200はケーブル付属 ●インターフェースの交換のみで本体を買替えても接続可能/5年後・10年後迄考えたLOTUSのオールマイティフロッピー ●83×150×320の外型、3.4kgの小型フロッピー ●最高級ウレタン焼付塗装/シルバーメタリック仕上。

デュアル フロッピー(FD-10W)　　168,000円

●FD-10Sのデュアルタイプ ●記憶容量/640Kバイト ●アルミヘアーラインのプレートにブルーの照光式高級スイッチ/プロ用として設計されたLOTUSの自信作 ●コストパフォーマンスに注目下さい。
●155×201×308の外型/6.2kgの高性能フロッピー。



**MZ-2000/80B用
漢字ワードプロセッサ**
(V3、1 ディスク) **39,800円**
(V2、1 ディスク) **49,800円**

●漢字ROMもダブレットも不要/MZ+DP5/6のコンビで素晴しい日本語ワードプロセッサーが完成 ●これからは、「和プロ」と呼んで下さい。○印字見本請求して下さい。すぐお送りします。

販売・財務管理決定版!!

あなたのパーソナルコンピューターが、即、有能な事務員に変わります。貴方がインプットするのは最初のデーターと日々の納品伝票と仕訳だけ。

⬇出力されるのは⬇

●財務関係●貸借対照表●損益計算書●経費推移表●銀行帳●振替伝票●仕訳日記帳●売掛帳●買掛帳●得意先別売上●請求書発行●売上日記帳●得意先マスター●勘定科目マスター●商品マスター●在庫管理●他販売管理用書類

FM-8用 FM-01 Product by DOSMMC	**200,000円** DISK
MZ-80B MZ-01 Product dy Maruzen Gaisi	**120,000円** DISK
PC-8801用 PC-01 Product by DOSMMC	**120,000円** DISK

◆**売掛金管理プログラム**
MZ-80B/K/E/C DISK ※請求書発行可　**15,000円**
◆**買掛金管理プログラム**　**10,000円**
※品種が多く商品のコード化ができない職種向き。雑貨店・生鮮食料品店向き。Product by DOSMMC

●貴方とコンピューターとそして――――

株式会社ロータス

〒790 松山市今在家町324番地 ☎(0899)57-8096・56-0890
◆お問い合せは返信用封筒で上記にどうぞ。◆御注文は現金書留でどうぞ。(全商品送料無料)

—dengyo of shikoku MATSUYAMA MICOM. CLUB—

DOS MMC

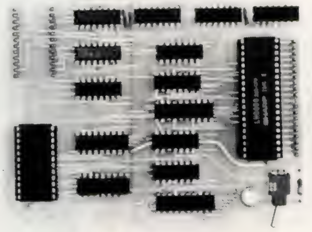
松山四国電業(株)

松山市一番町4丁目1-11　TEL(0899)43-0691(大代)内線33　マイコンフロアー

MZ-80用グラフィックゲームボード「ロータス」より新発売！

LOTUS

貴方のMZにロータスのゲームボードをつけよう!!



●ゲームボードって何ですか？

MZのキャラクターゼネレーターROM（以下CGと略します）の中をのぞいて見ると、下半分に数字やアルファベット等が主に入っており、上半分にグラフィックパターンが入っています。
この上半分を自由に書いたり、消したりできるRAMに変えてしまい、このRAMにパックマンのパターンとか、ギャラクシアンのパターンを入れてゲームをすると、MZのスクリーンがゲームセンターのマシンと同じようになります。
ロータスは小さな基板に沢山の機能を持つグラフィックゲームボードを開発しました。
たった1枚の小さなボードですが、付属のS/WをON！すると、貴方のMZががらっと変ります。

●私のMZにすぐ使えますか？

MZシリーズも沢山種類がありますので一つ一つ説明しましょう。

(1) MZ-80C
CGとCPU(Z80)両方共ソケットになっていますので、各々取外して、ロータスのゲームボードをCGとCPUのソケットに乗せ、ボードから出ているピンをしっかりとソケットに押込みます。次に取外したCGとCPUをゲームボードのソケットに入れます。次にMZの電源を入れます。SP-1002のメッセッジーがでたらゲームボードのSWをONにして下さい。カーソルのパターンが変わったら取付け成功です。

(2) MZ-1200/700
CGはソケットになっていますが、CPUがプリント基板に直接付いていますので、CPUを外して40ピンのCPU用ソケットを付けて下さい。ソケットが付くと、以下MZ-80Cと同じように、ゲームボードを付けて下さい。

(3) MZ-80KII/KIIE
MZ-1200と同じようにソケットを付けてからゲームボードを取付けます。

●どんなソフトが使えますか？

ゲームボードのSWをOFFにすると、MZは、ゲームボードが無いものとして今迄と同じように動きます。
SWをONにすると、MZのスクリーンはガラッと変わって、ゲームモードになります。ゲームボードは、現在市販されているPCG又はPSA用SOFTの全てを、走らせる事ができます。
コスモスのキング＆バルーン、3次元ボーリング、ハル研究所のGALA×1AN、平安京エイリアン、九十九のパックマン、スペースバトラー、マイコンセンターRAMのバトルスコープを始めとして、あのマージャンパイのギザギザ迄　本物そっくりな四人マージャン………一度あなたがロータスのゲームボードを使ってゲームをすると多分もうゲームボード無しでは、MZに向えなくなるでしょう。

●SBASIC AID　LS-77　4,000円
●HUBASIC AID　LS-78　4,000円
●4MHZ 倍速ボード CT-10　8,800円

●高いのでしょう？

MZ-80C用　¥18,000
MZ-1200/700用　¥20,000（アダプター、CPUソケット付）
MZ-80KII/E用　¥18,500（CPUソケット付）

●本当ですか？

本当です。ロータスは、回路設計開始の時点より、高性能、低価格を主点にして、MZのパターンカットは行なわない、小型化して本体内へ入れる、市販ソフトは即動作可能とする、又信頼性向上の為にソケット、コネクターを多用しない、といった基本的な技術の積み重ねて、2万円を切る価格にできました。

●どこで買えますか？

ロータスに現金書留で注文してもいいのですが、近くにあるマイコンショップ、電気屋さん、又は全国のシャープサービスステーションに連絡されて下さい。

●自分で新しいキャラクターを作れますか？

ロータスから新発売のソフト"パターンエディター"を使って下さい。
BASICに新しいコマンドを追加して貴方だけのオリジナルキャラクターを作ることなどアッと云う間にできます。又エディターの新しい考えとして、4キャラクターを1回で一緒に作製できるコマンドも用意しました。

●パターンエディター

CHARACTER AID LS-72　4,000円

H研究所のPCG、AIDの上位コンパチブルなパターン設定用プログラムです。

① 16×16のパターン設定可。（4キャラクター同時設定）
② オートリピートキー入力ができる。
③ 行、列毎にリング構造をとっているので目的の位置にカーソルを移動しやすい。
④ モニタ機能を持つので、メモリの内容変更、確認等が行なえ、ダイナミックに使用できる。
⑤ H研究所製PCG AIDによって作られたデーターテープとの互換性がある。このため、PCG-8000にも使用可能です。

COLOR BASIC AID LS-73／LS-76　4,000円

LOTUSのグラフィックゲームボードGB-10又はH社のPCG-8000用サポートプログラム。SP-5030の中でDOTコマンドを使えます。SP-5030をLOADして、BYEでモニターにもどり、モニターよりBASIC AIDをLOADすると、強化されたBASICが走ります。
新しく強化されるコマンドは………　（SP-6010用LS-76）

① DOT SET CHR, x, y　CHRで指定したキャラクターのx、yの所のDOTをSETする。
② DOT RESET CHR, x, y　DOT SETの逆、DOTをRESETします。
③ DOT READ CHR　CHRのキャラクターをCG ROMからコピーします。
④ DOT CLR CHR　CHRのキャラクターを全てRESET(CLEAR)します。
⑤ DOT POKE CHR, x, y　CHRのキャラクターのy列にx(0〜255)をSETします。
⑥ COLOR MC(,BC)　吉喜工業のカラーボードをコントロールします。キャラクターMCとバックBCの色を指定。

以上のコマンドにより、BASIC中において、キャラクターの定義ができ、これにより、MZ-80/1200でも、MZ-80B/2000に負けないグラフィックが出来るようになります。　（SP-6010用もあります）

●MZ-700用

グラフィックゲームボード GB-11　20,000円

LOTUS開発室では、新発売のMZ-700用グラフィックゲームボードGB-11を開発いたしました。GB-10と同様型で低価格です。
コンパクトなMZ-700の中に内蔵されたゲームボードは貴方と一緒にどこにでも行きます。親しい友人宅にロータスのゲームボード付MZ-700を持って訪問しませんか？

●貴方とコンピューターとそして

株式会社ロータス

〒790 松山市今在家町324番地 ☎(0899)57-8096・56-0890

◆お問い合せは返信用封筒で上記にどうぞ。◆御注文は現金書留でどうぞ。（全商品送料無料）

LOTUS

PCの新しい世界
ロータスゲームボード「新発売！」　19,800円

PC8001用グラフィックゲームボード

GB－20 ロータスより新発売

●ゲームボードの特徴は？

(1)PCのスクリーンをドット単位でコントロールします。
(640×200ドット)

(2)市販のPSA又はPCGソフトは全て走ります。

(3)PCのパターンカットはありません。

(4)本体内に全て内蔵します。

(5)PC本体のメモリーは使いません。

(6)ミュージック機能（スピーカー附属）があります。

(7)低価格です。

●取付方法は？

(1)＋と－のドライバーを用意して下さい。

(2)＋ドライバーでPCのキーボード部を外します。

(3)－ドライバーでCPUとCGROMを外します。

(4)CPUとCGをGB－20に付けます。

(5)GB－20をPCのCPU、CGソケットに入れます。

(6)附属のスピーカーを電源の右につけます。

(7)＋ドライバーでキーボード部を付けます。

●一番気になるGB－20の価格は？

切換SW、アンプ、スピーカー付で

19,800円です。

開　発　速　報

●MZ用12VOICEミュージックシンセサイザー

SG－10 6VOICE仕様　19,800円

SG－10 12VOICE仕様　25,000円

①MZ－80 I/Oボックスに収納し、同時に12種の音を発声します。

②最大8枚まで接続可能！(96声プラス32ノイズ発声)

③サポートソフトを現在開発中です。

●MZ－700用I/Oボックス接続コネクター

LA－700　8,700円

①MZ－80K/C用I/OボックスをMZ－700に接続できます。

②MZ－80K/C用ソフト、周辺機器がすぐ使用できます。

●MZ－80用ひらがな、カタカナROM

LR－78, 79　5,500円

①MZ－80(全シリーズ)のキャラジェネをLR－78、79に交換します。

②附属のスイッチにより、ひらがな、カタカナの撰択ができます。(機種名を指定して下さい。)

●MZ－80K/C/E 1200用 4MHZ倍速ボード

CT－10　8,800円

オプション(LED切換SW、ケーブル)　700円

①MZ－80K/C/E/1200のCPU実行速度を2倍にします。

②プログラム実行中でもSWにより2MHZ⟷4MHZの切換がスムーズに行えます。

③テープ使用中は、自動的に2MHZとなる、テープオート機能があります。

④53㎜×72㎜の小型、しかも低価格です。

●3インチマイクロディスク(開発中！)

ワイシャツのポケットにディスクをいれませんか？

ミニミニディスク開発中!!価格は…？？？

●MZ－80K/C/E/1200/700用両面倍密フロッピーインターフェース(近日発売！)

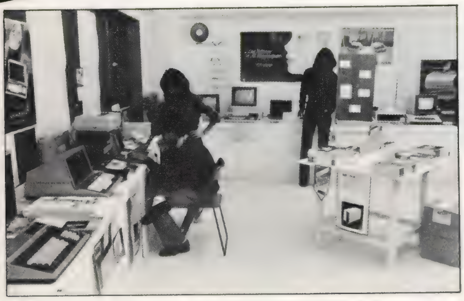
●貴方とコンピューターとそして

株式会社ロータス

〒790 松山市今在家町324番地 ☎(0899)57-8096・56-0890

◆お問い合せは返信用封筒で上記にどうぞ。◆御注文は現金書留でどうぞ。(全商品送料無料)

パソコンは使いこむほどパワーが出る 長いおつきあいパソコン・ノア



ベストセラーマシン――17.5%OFF!
本格派マシン――20.0%OFF!
プリンター――20.0%OFF!
モニター――37.2%OFF!

お買い得コーナー

●ミニフロッピーBASF 2D 10枚	9,800円
●マイコン用カセットレコーダー	8,800円
●プリンター用紙　1000枚	2,000円
●パソピア、MZ-1200	大特価
●GP-250X HDC. ROM付	88,000円

コンピューター・シンセサイザーコーナー

本格派デジタル・シンセサイザーを常時展示しています。

- サウンド・チェーサー
- AMDEKコンピュ・ミュージック
- ALF
- MCミュージック・システム

ご希望があれば随時デモを行います。

好評!〈スキップ支払い〉も使えます。

楽しみ先取り、お支払いはボーナスで――お得な一回払いもご利用ください

これから始めるなら、NOA

もっとも基本的なシステムを特別価格で提供中!!
入門用テキスト、ソフトウェア等の相談もお気軽に☎ください

機種	回数	本体プラス家庭用TVアダプター	本体プラスグリーンモニター	本体プラスカラーモニター
PC-8801	36回	月々4600円	月々5300円	月々5200円
		ボーナス1.5万円	ボーナス1.5万円	ボーナス2万円
	12回	月々10900円	月々12700円	月々12900円
		ボーナス5万円	ボーナス5万円	ボーナス6万円
PC-8001 mkII	36回	月々4200円	月々4700円	月々3400円
		ボーナスなし	ボーナスなし	ボーナス1.3万円
	12回	月々6400円	月々7000円	月々8400円
		ボーナス3万円	ボーナス3.5万円	ボーナス4万円
FUJITSU MICRO 7	24回	月々3500円	月々3900円	月々4700円
		ボーナス1.5万円	ボーナス1.7万円	ボーナス2万円
	12回	月々6400円	月々7000円	月々8400円
		ボーナス3万円	ボーナス3.5万円	ボーナス4万円
CASIO FP-1100	24回	月々3500円	月々3900円	月々4700円
		ボーナス1.5万円	ボーナス1.7万円	ボーナス2万円
	12回	月々6400円	月々7000円	月々8400円
		ボーナス3万円	ボーナス3.5万円	ボーナス4万円

この他3~48回の均等払い、ボーナス併用払い、一回払い等もあります　☎デスクにご相談ください

パソコンショップ
NOA渋谷
03-463-9451(代)
〒150 東京都渋谷区桜ケ丘3-10渋谷山手ビル2F
営業時間　10時~7時　木曜定休

好評!!

テレフォン相談デスク

03-463-9452

機種選びで悩んでいませんか?NOAの専門スタッフがあなたのお手伝いをします。またソフトに関することなども無料でおこたえします。お気軽にダイヤルしてください。

受付時間　10時~6時　木曜定休

頭金ゼロ! 全国急送

じっくり検討してください 自信の価格とサービス

電話1本で全国どこでも急送します。掲載の商品、支払い方法はほんの一例です。頭金、支払い回数、組み合わせ等自由に設定できます。くわしくはNOAテレフォン相談デスクへおたずねください。

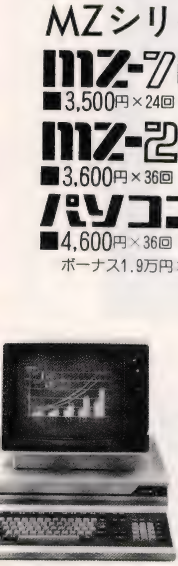
充実のクリーン・コンピューター
MZシリーズ

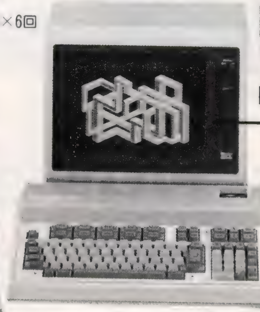
MZ-700(711)
■3,500円×24回　ボーナス なし

MZ-2000
■3,600円×36回　ボーナス1.5万円×6回

パソコンテレビX1
■4,600円×36回
ボーナス1.9万円×6回

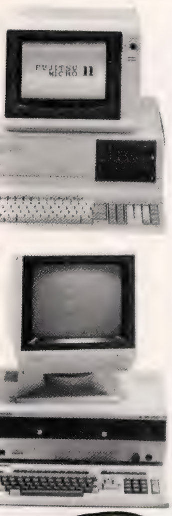
いま、いちばん売れています。
PC-8801＋高解像モニター
KAGA ORIGINAL 2000文字、640×200ドット、14インチ
定価347,860円→278,000円
■4,700円×48回　ボーナス1.7万円





FUJITSU MICRO 7 ＋高解像モニター
KAGA ORIGINAL 2000文字、12インチ
定価207,600円→178,000円
■3,000円×48回　ボーナス1.1万円×8回
■5,000円×24回　ボーナス2.2万円×4回

EPSON TF-20
遂に実現、低価格フロッピーディスク
両面、倍密度、2ドライブ
定価142,000円→NOA特価
PC-8801用
■4,000円×24回
ボーナス1.8万円
FM用
■4,200円×24回
ボーナス1.9万円



パソコンが さらに大きくなった	24回	36回	48回
PC-9801	月々7600円	月々5500円	月々4500円
	ボーナス3万円	ボーナス2万円	ボーナス1.5万円
PC-9801 ＋漢字ROM、TF-20、システムD	月々13000円	月々9200円	月々7800円
	ボーナス5万円	ボーナス3.5万円	ボーナス2.5万円
FUJITSU MICRO 11 ST	月々6700円	月々4800円	月々4000円
	ボーナス3万円	ボーナス2万円	ボーナス1.5万円
FUJITSU MICRO 11 EX	月々10300円	月々6900円	月々6200円
	ボーナス4万円	ボーナス3万円	ボーナス2万円
MZ-3500 ＋Gモニタ、キーボード	月々10300円	月々6900円	月々6200円
	ボーナス4万円	ボーナス3万円	ボーナス2万円

exa LFD-550
PC-8801用
■3,800円×24回　ボーナス1.7万円×4回

システムで購入をお考えの方 NOAにいちどご相談下さい
高性能、高信頼性でしかも格安のシステムをお見積りいたします。
EXP
PC-8801
本体、漢字ROM、ミニFD、高解CRT、漢字プリンター
純正価格957,500円→632,500円

お申し込みセンター
03-463-3220
コレクトコール106をお使い下さい

受付時間　10時～7時　木曜定休
振込　住友銀行渋谷支店(普)405183

アフターサービスは?
- ハードのトラブルはメーカーサービスおよび当社で責任をもって保証いたします。
- 取り扱い上のトラブルは専門スタッフが電話でお答えします。
- 親身なサポートが評判です。

価格は?
- 自信があります。電話でお問い合せください。リーズナブルな価格で提供します。
- システムでお求めの場合はさらにお買い得です。

クレジットは?
- パソコンで最低の手数料
- 電話でご注文の場合は翌日、申込書があなたのお手許に届きます。
- 頭金、回数など自由に組合せることができます。

パソコン
NOA
本社　株式会社日本ウェーブ
〒150 東京都渋谷区桜ケ丘3-10渋谷山手ビル

WE OBJECT TO THE DISPOSAL OF NUCLEAR-WASTE IN MICRONESIA

大阪・日本橋マイコンショップ
東亜エレシャック

パソピアは
機能性と使いやすさを備えた本格派のパソコン

東芝の先進エレクトロニクス技術から、
パソコンの新鋭機「パソピア」が生まれた。

いま始まった「パソコン時代」に向けて、東芝は超LSIを頂点とする先進の総合エレクトロニクス技術を結集して新しいパソコンを生み出しました。その名も「パソピア」。パソコンの世界に新しいユートピアを築く新鋭機です。漢字オフィスコンピュータ、日本語ワードプロセッサ、ファクシミリ、そしてPPC複写機などの先進OA機器に豊富な技術の蓄積を持つ東芝ならではの、使いやすさと機能性を備えた本格派のパソコンです。

●あらゆるシステム構成が容易に実現
●自在に使いわけるメモリ構成
●種々の言語、OSが使用可能.‼
●高解像度のグラフィック機能
●パーソナルと呼ぶにふさわしいコンパクト設計
●ホビーから業務用まで豊富にそろったソフトパッケージ

例えばBasic言語を知らなくても
パソピアは汎用性のある4つのプログラムを

■マトリックス…予算管理や販売管理に
■ファイルマネージャ…情報のファイリングに
■グラフパッケージ…円・棒・帯・折れ線グラフが
■カナ漢字入力パッケージ…カナ漢字入力サブルーチンと漢字パターン登録ユーティリティが

東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA
Toshiba 東芝

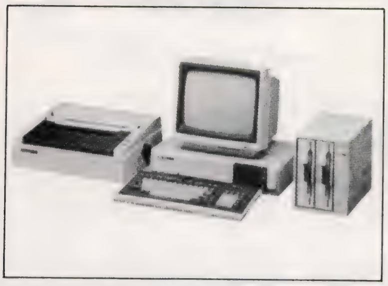
●主力取扱いメーカー

NEC SHARP HITACHI エレクトロニクスの沖電気 CASIO SEIKOSHA タンディ SANYO
temcy 未来を開発する 三菱電機 PASOPIA commodore apple II EPSON FUJITSU ACP

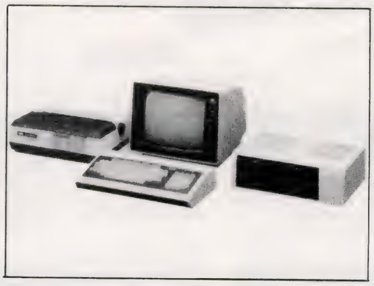
※その他、関連周辺機器・ソフトウェア関係・専門書籍・雑誌など、パーソナルコンピュータに関係するものを豊富に取揃え、店内展示しています。

NECパーソナルコンピュータ

PC-8800シリーズ



PC-8000シリーズ



PC-6000シリーズ

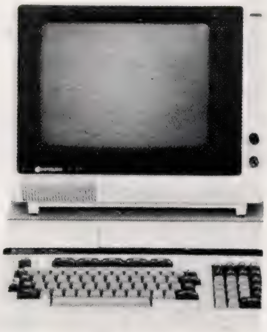
SHARP

MZシリーズ

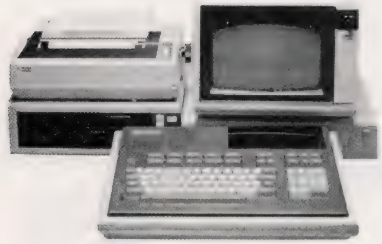
■シャープ・
パーソナルコンピュータ
MZ80B
MZ2000
MZ1200

日立ベーシックマスター

MB6891
MB6890
MB6881
MB6885



FUJITSU MICRO 8



OKI 沖電気

IF-800 モデル10
モデル20
モデル30

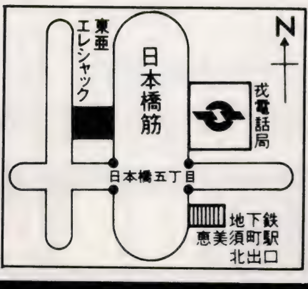
■その他周辺機器、各社ソフト在庫豊富!!

※ローン、クレジット及び通信販売も取扱っています。
(¥10,000.ー以上お買上の通販運賃はサービス)
お手持の不要マイコンを下取、委託販売致します!(係員まで御相談下さい)

toa 東亜無線グループ

東亜エレシャック株式会社

〒556 大阪市浪速区日本橋5-11-7 TEL 06(644)0111代
地下鉄堺筋線恵美須町北出口右前
営業時間 AM10:00〜PM6:30 定休日 毎週木曜日



ヴェムベ

◆ソフトウェア製作◆インターフェイス製作◆ビジネス、ゲームソフト

今月のクレジット(3回〜60

NEC

NEC/PC-8801シリーズ　セット例①
本体+PC-8801用漢字ROMボード+14インチモノクロディスプレイ
- PC-8801……¥228,000
- PC-8801-01……¥ 38,000
- PC-8851……¥ 58,800

合計~~¥324,800~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥3,300 ×36回 ㊍4万×6回

NEC/PC-8801シリーズ　セット例②
本体+PC-8801用漢字ROMボード+カラーディスプレイ
- PC-8801……¥228,000
- PC-8801-01……¥ 38,000
- PC-8853……¥215,000

合計~~¥481,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥6,400 ×36回 ㊍5万×6回

NEC/PC-8001シリーズ　セット例①
32K本体+テレビアダプタ+データレコーダ
- PC-8001(32K)……¥168,000
- PC-8004……¥ 13,500
- PC-6082……¥ 19,800

合計~~¥201,300~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥6,100 ×36回

NEC/PC-8001シリーズ　セット例②
32K本体+カラーディスプレイ+データレコーダ
- PC-8001(32K)……¥168,000
- PC-8048K(8091付)……¥ 69,660
- PC-6082……¥ 19,800

合計~~¥257,460~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥7,900 ×36回

NEC/PC-8801シリーズ　セット例③
本体+PC-8801用漢字ROMボード+カラーディスプレイ+漢字プリンタ
- PC-8801……¥228,000
- PC-8801-01……¥ 38,000
- PC-8853……¥215,000
- PC-8822……¥234,000

合計~~¥715,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200 ×48回 ㊍8万×8回

NEC/PC-8801シリーズ　セット例④
本体+PC-8801用漢字ROMボード+カラーディスプレイ+漢字プリンタ+フロッピーディスクユニット
- PC-8801……¥228,000
- PC-8801-01……¥ 38,000
- PC-8853……¥215,000
- PC-8822……¥234,000
- PC-8881……¥442,000

合計~~¥1,157,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥7,700 ×60回 ㊍12万×8回

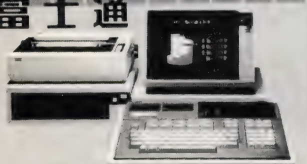
NEC/PC-8001シリーズ　セット例③
32K本体+カラーディスプレイ+SEIKOSHAプリンタ(ケーブル付)+データレコーダ
- PC-8001(32K)……¥168,000
- PC-8048K(8091付)……¥ 69,660
- GP-250F(ケーブル付)……¥ 96,500
- PC-6082……¥ 19,800

合計~~¥353,960~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200 ×36回 ㊍4万×6回

NEC/PC-8001シリーズ　セット例④
32K本体+カラーディスプレイ+EPSON・MP-80ⅢF/T
- PC-8001(32K)……¥168,000
- PC-8048K(8091付)……¥ 69,660
- MP-80ⅢF/T……¥152,800

合計~~¥390,460~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥9,500 ×48回

富士通



FUJITSU/MICRO-8　セット例①
本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+テレビアダプター
- MB-25020……¥218,000
- MB-22002・22003……¥ 40,000
- MB-2260°……¥ 13,500

合計~~¥271,500~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥8,300 ×36回

FUJITSU/MICRO-8　セット例②
本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+カラーディスプレイ
- MB-25020……¥218,000
- MB-22002・22003……¥ 40,000
- SHARP 14M-11iC(ケーブル付)……¥ 70,000

合計~~¥328,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥6,700 ×36回 ㊍2万×6回

FM7特価

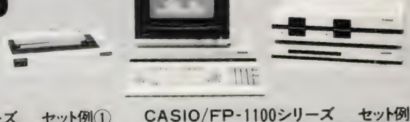
FUJITSU/MICRO-8　セット例③
本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+高解像度カラーディスプレイ+プリンタ
- MB-25020……¥218,000
- MB-22002・22003……¥ 40,000
- SHARP 14M-112C(ケーブル付)……¥120,200
- SEIKOSHA GP-250F(ケーブル付)……¥ 96,500

合計~~¥474,700~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥9,500 ×36回 ㊍3万×6回

FUJITSU/MICRO-8　セット例④
本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+高解像度カラーディスプレイ+漢字プリンタ+ミニフロッピーディスク
- MB-25020……¥218,000
- MB-22002・22003……¥ 40,000
- SHARP 14M-112C(ケーブル付)……¥120,200
- EPSON MP-80K(ケーブル付)……¥193,900
- EPSON TF-20F(IFセット付)……¥178,000

合計~~¥750,100~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥6,300 ×36回 ㊍1万×10回

CASIO



CASIO/FP-1100シリーズ　セット例①
本体+グリーンモニター
- FP-1100……¥ 98,000
- FP-1001+(FP-1081C)……¥ 40,200

合計~~¥138,200~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200 ×36回

CASIO/FP-1100シリーズ　セット例②
本体+漢字ROMパック+中解像度カラーモニター+グラフィックプリンター
- FP-1100……¥128,000
- FP-1032K……¥ 35,000
- FP-1002+(FP-1082C)……¥ 82,300
- FP-1012PR+(FP-1085PRL)¥144,800

合計~~¥390,100~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥11,900 ×36回

CASIOビジネスパソコン①
- FP-5500 M20……標準価格¥548,000

合計¥548,000⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥10,100 ×36回 ㊍4万×6回

CASIOビジネスパソコン②
- FP-5500 M30……標準価格¥798,000

合計~~¥798,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥7,800 ×36回 ㊍10万×6回

CASIO/FP-1100シリーズ　セット例③
本体+漢字ROMパック+SHARP高解像度カラーディスプレイ+グラフィックプリンタ+片面単密ミニフロッピー
- FP-1100……¥128,000
- FP-1032K……¥ 35,000
- SHARP 14M-112C+(8D-8K)……¥120,200
- FP-1012PR+(FP-1085PRL)¥144,800
- FP-1021FD……¥ 75,000

合計~~¥503,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,400 ×36回 ㊍6万×6回

CASIO/FP-1100シリーズ　セット例④
本体+漢字ROMパック+高解像度カラーモニター+グラフィックプリンター+両面倍密度ミニフロッピー
- FP-1100……¥128,000
- FP-1032K……¥ 35,000
- FP-1002+(FP-1082C)……¥170,500
- FP-1012PR+(FP-1085PRL)¥144,800
- FP-1021FD……¥298,000

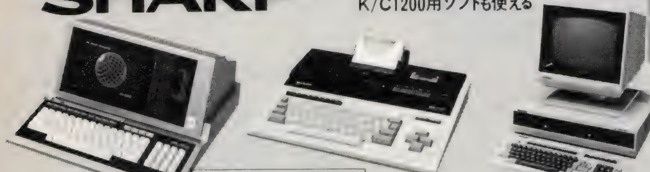
合計~~¥776,300~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥10,500 ×36回 ㊍8万×6回

CASIOビジネスパソコン③
- FP-5500 M10……標準価格¥498,000

合計¥498,000⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥3,600 ×36回 ㊍7万×6回

SHARP

先進のクリーン設計、家庭用TVが使える!! K/C1200用ソフトも使える



MZ-1200 33%引

SHARP/MZ-2000
- 本体標準価格……¥218,000

本体+グラフィックボード
- MZ-2000……¥218,000
- MZ-1R01……¥ 39,000

合計~~¥257,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥7,900 ×36回

SHARP/MZ-1200
- 本体標準価格……¥148,000

MZ-1200+SEIKOSHAドットプリンタ
- MZ-1200(48K)……¥148,000
- GP-80D(N・EX)……¥ 94,000

合計~~¥242,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥6,500 ×36回

SHARP/MZ-721
- 本体標準価格……¥ 89,800

本体+カラーディスプレイ
- MZ-721……¥ 89,800
- MZ-1D05……¥ 69,800

合計~~¥159,600~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥4,900 ×36回

SHARP/MZ-731
- 本体標準価格……¥128,000

本体+カラーディスプレイ
- MZ-731……¥128,000
- MZ-1D05……¥ 69,800

合計~~¥197,800~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥6,000 ×36回

SHARP/MZ-3531
- 本体標準価格……¥320,000

MZ-3531(ミニフロッピー1基内蔵)+キーボード(JISタイプ)+グリーンディスプレイ+グラフィックボード
- MZ-3531……¥320,000
- MZ-1K01……¥ 38,000
- MZ-1D02……¥ 49,800
- MZ-1R03……¥ 59,000

合計~~¥466,800~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥9,300 ×36回 ㊍3万×6回

SHARP/MZ-3541
- 本体標準価格……¥410,000

MZ-3541(ミニフロッピー2基内蔵)+キーボード(JISタイプ)+グリーンディスプレイ+グラフィックボード
- MZ-3541……¥410,000
- MZ-1K01……¥ 38,000
- MZ-1D01……¥ 49,800
- MZ-1R03……¥ 59,000

合計~~¥556,800~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥10,400 ×36回 ㊍4万×6回

パソコンテレビX1
即納限定100台!

SHARP/パソコンテレビX1　セット例①
本体+グラフィックラム
- X1……¥268,000
- CZ-8GR……¥ 32,000

合計~~¥300,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200 ×36回 ㊍3万×6回

無料配達システムで **頭金なしで商品先取り!!** ソフトウェア・ビジネス用ゲーム用各種あります。

★大特価クレジット★無料配送★即納★製品先取り★頭金なし★完全保証★低金利クレジット

及び(ビデオ・ファクシミリ超特価)各種あります

回)超特価セール!

NEC/PC-6000シリーズ　セット例①

本体＋CROM & RAMカートリッジ付＋カラーディスプレイ＋データレコーダ

- PC-6001(PC-6006付)……… ¥103,800
- PC-6042K……… ¥ 56,800
- PC-6082……… ¥ 19,800

合計 ~~¥180,400~~ ⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,500 ×36回

NEC/PC-9801シリーズ　セット例①

本体＋漢字ROMボード＋SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ＋データレコーダ

- PC-9801……… ¥298,000
- PC-9801-01……… ¥ 40,000
- 14M-114C＋(8D＋8K) 4050文字表示……… ¥170,200
- PC-6082……… ¥ 19,800
- PC-9801-03……… ¥ 15,000

合計 ~~¥543,000~~ ⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥8,300 ×36回 ㋭5万×6回

NEC/PC-9801シリーズ　セット例②

本体＋SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ＋EPSON2ドライブミニフロッピーディスク＋SEIKOSHAプリンター

- PC-9801……… ¥298,000
- PC-9801-01……… ¥ 40,000
- 14M-114C＋(8D-8K) 4050文字表示……… ¥170,200
- TF-20N＋(#412、PC-9835-2W)……… ¥178,000
- PC-8822……… ¥234,000

合計 ~~¥920,200~~ ⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,900 ×48回 ㋭10万×8回

NEC/PC-9801シリーズ　セット例③

本体＋漢字ROMボード＋SHARP14"高解像度カラーディスプレイ＋標準フロッピーディスク＋漢字プリンター

- PC-9801……… ¥298,000
- PC-9801-01……… ¥ 40,000
- PC-8853……… ¥215,000
- PC-9881……… ¥388,000
- PC-8822……… ¥234,000

合計 ~~¥1,175,000~~ ⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥8,800 ×48回 ㋭12万×8回

NEC/PC-9801シリーズ　セット例④

本体＋漢字ROMボード＋増設RAMボード＋SHARP14"高解像度カラーディスプレイ＋標準フロッピーディスク＋5インチ固定ディスクユニット＋漢字プリンター

- PC-9801……… ¥298,000
- PC-9801-01……… ¥ 40,000
- PC-9801-02……… ¥ 72,000
- PC-8853……… ¥215,000
- PC-9881……… ¥388,000
- PC-98H31＋(PC-9801-07)……… ¥498,000
- PC-8822……… ¥234,000

合計 ~~¥1,745,000~~ ⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥8,300 ×36回 ㋭18万×10回

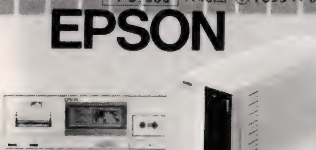
NEC/PC-9801シリーズ　セット例⑤

本体＋漢字ROMボード＋増設RAMボード＋SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ＋EPSON2ドライブミニフロッピーディスク＋5インチ固定ディスクユニット＋漢字プリンター

- PC-9801……… ¥298,000
- PC-9801-01……… ¥ 40,000
- PC-9801-02……… ¥ 72,000
- 14M-114C＋(8D-8K) 4050文字表示……… ¥170,200
- TF-20N＋(#412、PC-9835-2W)……… ¥178,000
- PC-98H31＋(PC-9801-07)……… ¥498,000
- PC-8822……… ¥234,000

合計 ~~¥1,490,200~~ ⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,600 ×60回 ㋭15万×10回

EPSON



TF-20/PC-8001専用

- TF-20P……… ¥166,000
- FDD I/Fセット……… ¥ 15,000
- PC-8034 2W……… ¥ 5,000

合計 ~~¥186,000~~ ⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,700 ×36回

TF-20/PC-8801専用

- TF-20P……… ¥166,000
- I/Fケーブル……… ¥ 5,000
- PC-8834 2W……… ¥ 7,000

合計 ~~¥178,000~~ ⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,400 ×36回

TF-20/シャープMZ-2000専用

- TF-20……… ¥142,000
- FDD I/Fセット……… ¥ 38,000
- MZ-2Z001……… ¥ 10,000

合計 ~~¥190,000~~ ⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,800 ×36回

TF-20/FUJITSU FM-8専用

- TF-20F……… ¥163,000
- FDD I/Fセット……… ¥ 15,000

合計 ~~¥178,000~~ ⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,400 ×36回

EPSON/HC-20ハンドヘルドコンピュータ

- HC-20……… 標準価格 ¥138,600

合計 ~~¥138,600~~ ⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200 ×36回

●フロッピディスク

FUJITSU/SタイプミニFDユニットMB-27605＋(22603)	~~¥165,000~~	¥ 5,000×36回
FUJITSU/ミニフロッピーディスクドライブ MB-27606	~~¥ 90,000~~	¥ 6,000×15回
EPSON/TF-20X＋(#707)HC20用2Wミニフロッピー	~~¥180,000~~	¥ 5,500×36回
EPSON/TF-20H＋(#417)レベル3用1Wミニフロッピー	~~¥168,000~~	¥ 5,100×36回
EPSON/TF-20H＋(#9000)PC-8001用2Wミニフロッピー	~~¥181,000~~	¥ 5,500×36回
EPSON/TF-20N＋(#412)PC-8801用2Wミニフロッピー	~~¥171,000~~	¥ 5,200×36回
EPSON/TF-20F＋(#9010)FM8用2Wミニフロッピー	~~¥178,000~~	¥ 5,400×36回
EPSON/TF-20＋(#9020)MZ-2000、80B用2Wミニフロッピー	~~¥180,000~~	¥ 5,500×36回
EPSON/TF-20＋(#415)MZ-1200、80K、C用2Wミニフロッピー	~~¥147,000~~	¥ 4,500×36回
コマンドポストCF-80FM8＋(MFP-22603)FM8用デュアルドライブ	~~¥233,000~~	¥ 7,100×36回
I・O DATA MZ-2000、80B用標準フロッピーFD-8	~~¥328,000~~	¥ 7,900×48回
PC-8801用8インチ/2MBフロッピーCRC-FD8＋(8801用FDCボード)	~~¥327,000~~	¥ 8,000×48回

●プリンター

SHARP/プリンターMZ-80P4	~~¥314,400~~	¥ 7,700×48回
SEIKOSHA/MZ-1200用プリンターGP-80DNEX	~~¥ 94,000~~	¥ 6,300×15回
SEIKOSHA/PC-8001用プリンターGP-100M＋(80024B＋ROMキット)	~~¥ 94,500~~	¥ 6,300×15回
SEIKOSHA/PC-8001用プリンターGP-250X＋(80024B＋ROMキット)	~~¥104,500~~	¥ 7,000×15回
SEIKOSHA/PC-8001用プリンターGP-80M＋(80024B＋ROMキット)	~~¥ 84,500~~	¥ 3,700×24回
SEIKOSHA/PC-8801用プリンターGP-250F	~~¥ 95,000~~	¥ 4,100×24回

●ディスプレイ

SHARP/14インチカラーディスプレイ14M-111C(ケーブル付)	~~¥ 70,000~~	¥ 3,000×24回
SHARP/14インチカラーディスプレイ14M-112C(ケーブル付)	~~¥120,200~~	¥ 3,600×36回
SHARP/20インチカラーディスプレイ2 M-202C(ケーブル別売)	~~¥175,000~~	¥ 5,300×36回
SHARP/14インチカラーディスプレイMZ-1D01(ケーブル付)	~~¥124,000~~	¥ 5,800×36回
NEC/カラーディスプレイPC-8048K＋(8091付)	~~¥ 69,660~~	¥ 3,000×24回
NEC/モノクロディスプレイPC-8851	~~¥ 58,800~~	¥ 3,900×15回
NEC/カラーディスプレイPC-8853	~~¥215,000~~	¥ 5,200×48回

テレホン・ショッピング

専用受付電話(はがき 申込可)

☎06(245)6146・☎06(244)0378

営業時間AM9:30～PM6:30　日曜・祭日定休日

全国無料配達します。

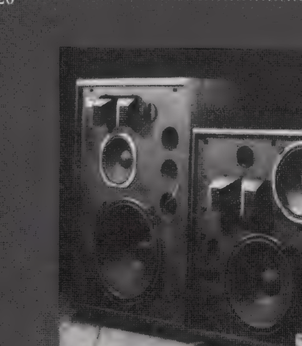
AUDIO SPECIAL PRICE

直輸入元

■JBL■GAUSS■ALTEC
■ELVO■McINTOSH■SAE
■国産全商品取扱い

McINTOSH ■単品でも卸売見積致します

C29	25%～35%OFF
C33	25%～35%OFF
C27	25%～35%OFF
MC2255	25%～35%OFF
MC2500	25%～35%OFF
MC2120	25%～35%OFF
MC2125	25%～35%OFF
MA6200	25%～35%OFF
MC502/504	25%～35%OFF
XRT-20	25%～35%OFF



▲JBL/4345BWX

▲McINTOSH/MC2255

▲McINTOSH/C29

■お支払い方法　振込は➡住友銀行　深江橋支店(普)874425
(1)現金　三和銀行　船場支店(普)56420
(2)クレジット　福徳相互銀行　本店(普)302-524

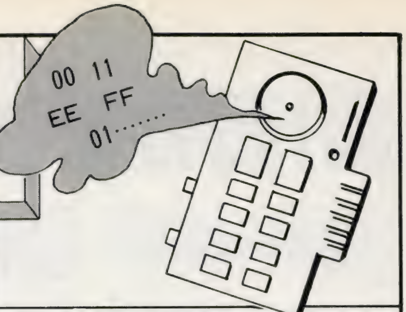
株式会社ヴェムベ

本社:東大阪市御厨西之町27 心斎橋営業所:〒542 大阪市南区島之内1丁目22-20 大和ビル本館9F TEL(06)245-6126/244-0378

新発売!!

読み上げさん

基板No……RCR-88H　¥35,000(送料¥1,000)



16進データの読み合わせに強力な助っ人登場!!
あなたのPCがしゃべります。
PC8801,8012のI/Oスロットにジャストフィット。
もう首が疲れることはありません。

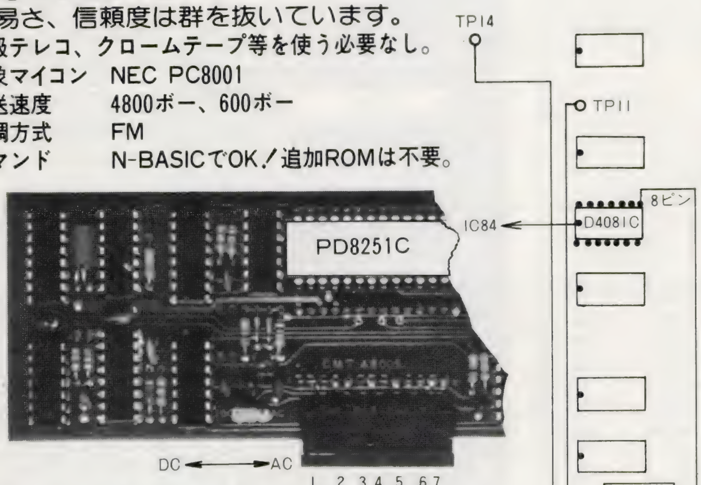
対象パソコン	PC8801、PC8001(8012) PC8001用アダプター発売の予定
発声語彙	00(ゼロゼロ)～FF(エフエフ)
制御ソフト	マシン語でもBASICでも可 発声は、I/Oアドレス88Hに読ませたいデータを書き込むだけ
他機種への接続	80系のCPUを使用したシステムなら接続可
I/Oアドレス	00HからFFHまで任意(出荷時は88Hにセット)
外形寸法	PC8012-01ユニバーサルボードに準拠

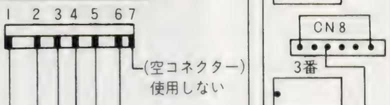
★好評発売中

高速CMTインターフェース CMT-4800S

波形補正回路装備でリードエラー追放。
使い比べて見て下さい。
使い易さ、信頼度は群を抜いています。

- ○高級テレコ、クロームテープ等を使う必要なし。
- ○対象マイコン　NEC PC8001
- ○転送速度　4800ボー、600ボー
- ○変調方式　FM
- ○コマンド　N-BASICでOK!追加ROMは不要。





インターフェース取付け方法略図

PC8001の本体のμPD8251Cを抜いて、方向を間違わないようにインターフェースに差し込み、PD8251Cを抜いたソケットへ、方向を間違わないようにインターフェースを、差し込んで下さい。

本体の半田付箇所

(1)IC48(D4081)の8ピン略図参照。
(2)CN8の3番(半田付不用)ソケット部を引上げる。リード線を差したら、押す。
(3)TP11は、電源シャーシーの下部にあります。
(4)TP14は、電源シャーシーの下部にあります。
(5)、(6)は外部へ引き出し、スイッチを付けます。(上記にて、あなたのPC8001が4800ボーに変身します。)

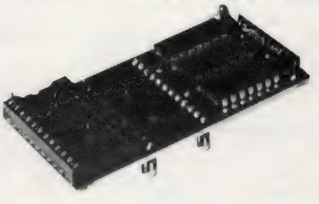
★好評発売中

PRINT#-1 高速化ユニット HS#-1

カセットテレコがフロッピー感覚で使えるようになりました。

- ○PRINT#-1コマンドのスピードが4～7倍にアップ
- ○600ボーでも高速化されます。
- ○PC-8001の改造は一切必要ありません。
- ○本体のROMを抜き、当社HS#-1に差し抜いた空ソケットに当社HS#-1を差すだけ。

㊟HS#-1は、CMT4800Sと組合せた時の処理時間を、見当してあります。
600ボーだと、データー入力に時間がかかりますが、処理の時間は¼に短縮されます。



東京都内取扱店
神田.秋葉原.ダイショウ電気.マイコンショップ
TEL.03-255-4553

☆カタログ請求(〒120同封)は下記へどうぞ

品名	価格	送料	
CMT4800S	¥12,000	¥800	
HS#-1	¥5,500	¥500	
よみあげさん	¥35,000	¥1,000	
			HS#-1 CMT4800S 組合せの送料は¥800です

和幸舎(有)

営業、通販部　旧コーラン商事(有)

〒230 横浜市鶴見郵便局私書箱61号
郵便振替口座 横浜 14925
☎044-266-6399

シュミレーション ウオーゲーム

WORLD WAR II

真実の戦いを極力取入れた英独の海戦！

●UNDERSEA FLEET（アンダーシーフリート）
第２次大戦中の大西洋におけるUボートの戦いをテーマとしたゲーム。
対戦艦、対輸送船、対駆逐艦戦が楽しめます。
貴方は勝利を治める事が出来るか？

●北岬沖海戦
1943年12月26日、北極海では優勢なイギリス艦隊との間で10時間におよぶ戦闘の末、巡洋戦艦シャルンホルトスは、イギリス艦隊の追跡を振りきり、敵輸送船団を撃破して無事に帰還する事が不可能だったのだろうか？
貴方ならこの作戦に勝利を治める事が出来るか？

●レーゲンボーゲン（レインボー作戦）
1942年12月31日の夜、ドイツはレーゲーンボーゲン作戦を発動した。
これはイギリスのソ連向け船団に対する攻撃計画であった。貴方は圧倒的なドイツ艦隊に対し、イギリス護衛艦を指揮して速力の遅い船団を護衛しつつ、無事に船団を目的地に着ける事が出来るか。

●NARVIK
ノルウェーのナルビクを占領するドイツ駆逐艦隊に対し、イギリス軍は、4月10日、13日と2度に渡る攻撃をかけてきた。貴方は敵艦隊を撃退し、無事にナルビックを占領し続ける事が出来るか？

●MZ-700 ………テープ¥4,000
●MZ-1200
●MZ-80K/C } テープ¥4,000
●MZ-2000
●MZ-80B } テープ¥4,000
●PC-8001
●PC-8801(N) } テープ¥4,000
〒200

この四種類リアルそのものズバリ!!
満足していただけるシュミレーション!!

＊近日三種発売予定、こう御期待を。

イージーソフト
プログラミング不要!!

●MICRO 8用 ●PC-8001用
●MZ-80B用 ●MZ-2000用

カセットバージョンマニアル付
—— 各¥9,500
NEWディスクバージョンマニアル付
—— 各¥12,500

あらゆるニーズに応え機能性を徹底して追求したソフトウェアを
自由に駆使できる機能が汎用性の高さを鮮やかに示しています!!

プログラムの知識が無くとも初心者から専門家まで高いレベルで使いこなす事が可能で操作はきわめて簡単に画面の指示に従うだけ、初めての方でもすぐその日から幅広く利用できる汎用性の高いソフトウェアで面倒なプログラミングに無駄な時間を取られずに正確かつ迅速に書類まで作成できます。

BUSINESS
販売管理、仕入管理、在庫管理、顧客管理、家計簿、メイルリスト、成績処理等

TECHNICA
多変量分析、工程管理、統計処理、グラフ出力、データ集計、XYプロット等

P-BASE
たて、よこの項目自由な定義、項目の入換え、削除、マルチサーチ等の多彩な機能を要した個人向のファイル管理システム。

ソフトウェア開発事業部 *Micro Data System House*

●お求めは現金書留又は、お近くのマイコンショップで　総販売元 マイコンセンターウエノ

マイコンセンター ウエノ

M·D·S·H

〒420 静岡市鷹匠 3—14—16 コハラビル6F TEL 0542-47-6211(代)

電話・無線で対話するデーターベース
大学ノート

MZ-80B用・MZ-2000用

大学ノート(TAPE)	※データー数 40(字)×1300(行) 80(字)× 750(行)	※サーチ速度 0.5秒以内	￥8,000 〒500
大学ノートII(TAPE)	※データー数 40(字)×1000(行) 80(字)× 500(行)	四則演算(倍精度)	￥15,000 (83, 1月発売予定) 〒500

この「大学ノート」は、わずらわしいBASICやマシン語のプログラムを必要とせず、簡単に一般的な実務ソフトに使用できます。(サーチ、ソート機能付)
枠組、項目名、1行字数40字又は80字、行数:最大9行、1データー字数:最大720文字等自由自在の設定ができます。
CT、住所録、顧客管理、単価表、各種データーの索引、メモ等、OA用に最適!!

大学ノート(DISK)	※データー数 40(字)×6000(行)/1Diskette 80(字)×3000(行)/1Diskette	※サーチ速度 30秒以内/1Diskette	￥20,000 〒500
大学ノートII(DISK)	※データー数 40(字)×6000(行)/1Diskette 80(字)×3000(行)/1Diskette	四則・関数演算(倍精度)	￥40,000 〒500 (83, 1月発売予定)

TAPE版の機能のうえに、更にプリントアウトフォーマットを自由に設定できます。
各種帳表、各種サイズのラベル印字も可能です。

大学ノート 電話・無線(DISK)	※データー数 40(字)×6000(行)/1Diskette 80(字)×3000(行)/1Diskette	※サーチ速度 30秒以内/1Diskette	￥35,000 〒500
大学ノートII 電話・無線(DISK)	※データー数 40(字)×6000(行)/1Diskette 80(字)×3000(行)/1Diskette	四則・関数演算(倍精度)	￥50,000 〒500 (83, 1月発売予定)

上記のDisk版の機能の他に、電話・無線通信で自由に相互間のDATA交換ができます。またKEYよりの相互間のメッセージ通信のほか、グラフィックモード、KEYモードでの〔絵・字〕及びライトペンによって描かれた〔絵・字〕などのデーター通信も可能です。

MZ-80K/C/E/1200

大学ノート(TAPE)	※データー数 40(字)×1124(行)	※サーチ速度 1秒以内	￥5,000 〒500
大学ノート(DISK)	※データー数 40(字)×3000(行)/1Diskette	※サーチ速度30秒以内1/Diskette	￥20,000 〒500

ULTRA MACHINE LANGUAGE
MZ-80B用、MZ-2000用、MZ-80K/C/1200用

このMACHINE LANGUAGEは、数々の強力なコマンドを有し、マシン語によるソフト開発、現場でのリアルな作業、トレーニング等に最適なマシン語開発ツールとして、皆様にお勧めできるソフトです。
(詳しくは、マイコン誌82, 5~9月号参照)

TAPE	￥20,000〒500
DISK	￥45,000〒500
電話・無線 DISK	￥55,000〒500

取扱店

全国シャープサービスセンター、サービスステーション
及び シャープ MZ-80取扱店

発売元
株式会社ダイ.エレクトロニクス
〒768
香川県観音寺市古川町211 TEL08752-5-1308
御注文は現金書留又は振替の場合はおハガキにてお願いします。代引可〔振込銀行 中国銀行観音寺支店 普872504〕

※カタログ資料請求等は〒500(商品名は必ず御指定下さい。)

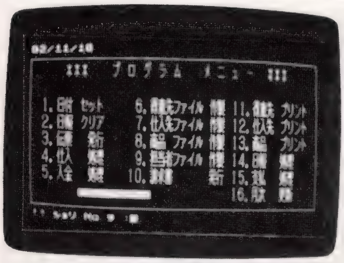
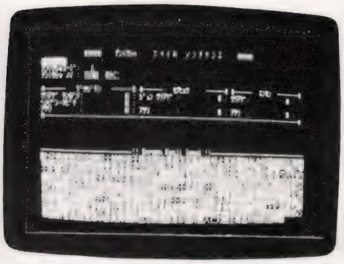
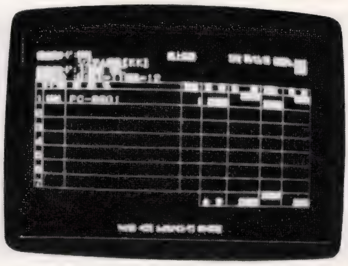
どう選び、どう活かすか。

多彩なソフトで効率アップ！

漢字 販売・仕入・在庫管理システム

簡単な操作で、あらゆる業種に適応。

処理可能件数	漢 字 8インチ	漢 字 5インチ	CP/M 5インチ
登録商品数	1,500		
〃 得意先数	900		
〃 仕入先数	300		
〃 担当者数	20		

システム構成

A	PC-8801 PC-8801-01 PC-8822 / PC-8851又はPC-8853 PC-8881	¥48,000
B	PC-8801 PC-8801-01 PC-8822 / PC-8851又はPC-8853 5インチフロッピー(2D-2W)	¥48,000
C	PC-9801 PC-9801-01 PC-8822 / PC-8851又はPC-8853 PC-9881	¥48,000
D	PC-9801 PC-9801-01 PC-8822 / PC-8851又はPC-8853 5インチフロッピー(2D-2W)	¥48,000

給与計算パッケージCP/M（50名まで）

● 月給・日給・パートOK ¥39,000

高速CP/Mバージョン（カナ）

A．	PC-8001＋5インチフロッピー	¥39,000
B．	PC-8801＋5(8)インチフロッピー	¥39,000
C．	PC-9801＋5(8)インチフロッピー	¥39,000
D．	MZ-80B＋5インチフロッピー	¥39,000
E．	MZ-2000＋5インチフロッピー	¥39,000
F．	FM-8＋5インチフロッピー	¥39,000
G．	パソピア＋5インチフロッピー	¥39,000
H．	Mybrain3000(松下電器)	¥39,000

〈その他開発中〉

● 御注文の際は、現金書留又は銀行振込でお願い致します。［八十二銀行南松本支店 普通口座 420159］

● 御相談・お問合せは ☎（0263）27-1903

システム開発株式会社

〒390 松本市高宮西2－14（水曜定休）

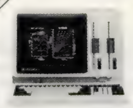
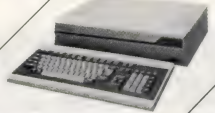
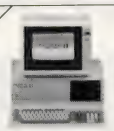
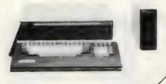
マイコン　オフコン　オンライン・ネットワーク

コンピュータ・システム導入のご相談は　豊富な実績を誇る　アルゴ・ジャパンで

店頭販売　訪問販売　通信販売　クレジット販売　ソフトウェア開発　スクーリング

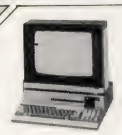
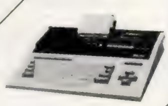
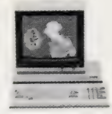
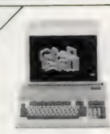
●マイコンの多様化時代を先取り　'83オムニバスSALE!!

ハイグレードモデル

先進の16ビット エキスパート指向のSBCモデル	PCシリーズ最上位機種 PC-8001/8801と上位コンパチ	16ビット+8ビット(2CPU) 高度なシステム構築を可能にした	IBMコンパチの16ビット MS-DOS・CP/M-86採用
NEC N5200モデル05	NEC PC—9801	富士通 FM—11EX	ナショナル MB—3000
¥698,000	¥298,000	¥398,000	¥288,000

ハイC・Pモデル

コンピュータと映像のクロスオーバー 世界初のマイコンとTV完全一体化!!	まさにパーソナル用途にピッタリ MZ—80K/C/1200とコンパチ	マイコン唯一の24桁精度天文学的演算 に最適カラーグラフィクスがさえる。	2CPU・カラーグラフィックス とサウンドクルージングが魅力
SHARP X1	SHARP MZ-700シリーズ	CASIO FP—1100	富士通 FM—7
¥268,000	¥79,800~¥128,000	¥128,000	¥126,000

◎今まで高価なオフコンのみ可能だった

医療システムがついにパソコンで実現!!

●検査業務　●診断治療業務
●医療事務　●医療研究　●医療教育
●サービス業務　●その他

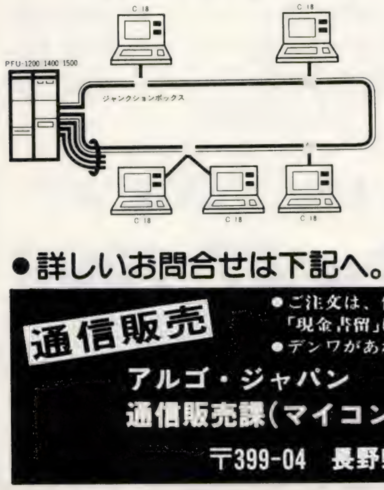
NEC PC—8801メディカルシリーズ　ハード ソフト込み¥1,980,000より

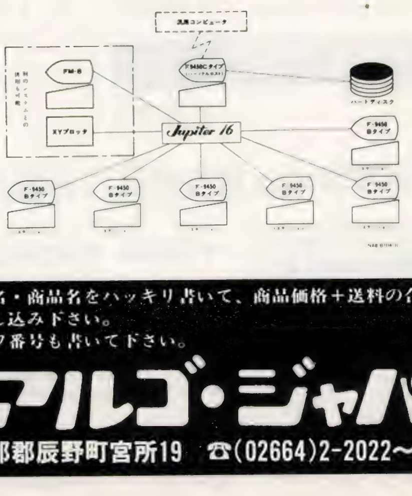
本格的!! オンライン・ネットワークシステムをパソコンで実現

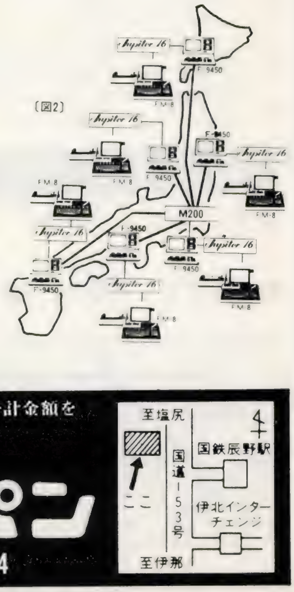
●いま、OAからOA-FAへ。
●オフィス—オフィス・オフィス—工場・工場—工場を情報ネットで直結。
●本格的なオンラインシステムがパソコンにより低価格で構築できます。

UPLINK
U-series Personal LINK

Jupiter NET







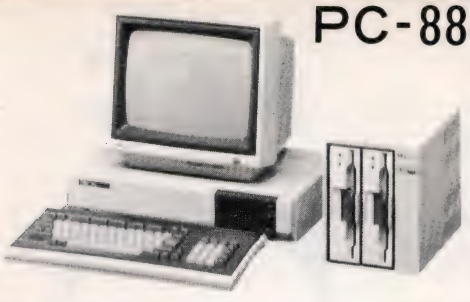
●詳しいお問合せは下記へ。

通信販売

●ご注文は、住所・氏名・商品名をハッキリ書いて、商品価格+送料の合計金額を「現金書留」にてお申し込み下さい。
●デンワがあればデンワ番号も書いて下さい。

アルゴ・ジャパン
通信販売課(マイコン)係　**アルゴ・ジャパン**

〒399-04　長野県上伊那郡辰野町宮所19　☎(02664)2-2022〜4



PC-8800, PC-8000, PC-9800

ハードに魂を!!

システムイン信州の実用ソフト

測量のプロが作った

街区測量計算

PC-8800用
PC-9800用
セット価格
30万円

計算はパソコンにまかせて、測量に専念して下さい。100～150万円の低価格システムで計算から図化まで処理できます。もちろん女性オペレーターで十分操作できます。PC-8000用も有り。

①マスターファイル管理（各ソフトに付属）、観測座標・面積データ
（座標データ、max30,000点）

②トラバース計算 ¥110,000(PC-8000用13万円)
単三角／結合／閉合／オープン／放射・逆トラ／ST

③位置計算 ¥80,000
交点／多角形距離指定平行移動／直線／垂直

④面積計算 ¥80,000
座標／ST／座標三斜／三斜／オフセット面積

⑤面積分割計算 ¥80,000
四角形平行＆垂直／五角形垂直／多角形方向指定／多角形平行／屈曲

⑥街区頂点計算 ¥80,000
スミ切／十字／Y字／矢印形／T字／V字／既知路肩

⑦図化処理 ¥80,000
測点図化／測点CRT確認／一筆測量図
座標面積表／三斜面積表

一般土木数量計算システム

PC-8800用/PC-9800用 ¥70,000

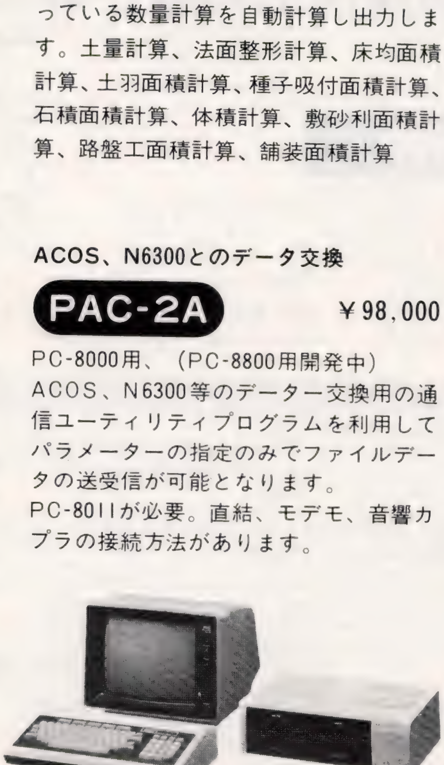
土木設計事務所および設計コンサルタント事務所など、土木関係各所において行っている数量計算を自動計算し出力します。土量計算、法面整形計算、床均面積計算、土羽面積計算、種子吹付面積計算、石積面積計算、体積計算、敷砂利面積計算、路盤工面積計算、舗装面積計算

ACOS、N6300とのデータ交換

PAC-2A

¥98,000

PC-8000用、（PC-8800用開発中）
ACOS、N6300等のデーター交換用の通信ユーティリティプログラムを利用してパラメーターの指定のみでファイルデータの送受信が可能となります。
PC-8011が必要。直結、モデモ、音響カプラの接続方法があります。



システムハウス ミルキーウェイの代理販売

経営業務ソフト

PC-8000用
PC-8800用

財務会計システム Ⅰ	¥80,000
財務会計システム Ⅱ	¥180,000
財務会計システム Ⅲ	¥250,000
販売管理パッケージ	¥150,000

（小口卸しも行います。）

簡単で効果的な

酒類販売管理

PC-8000用
PC-8800用
¥60,000

日々の仕入と月末の在庫及び欠減数を入力することにより、売上数、金額を出力します。又酒類区分に応じた1ヶ月分の報告書も作成します。
入力にスクリーンエディク使用可。
品目400種。

罫線・漢字サブルーチン

PC-8800用 ¥30,000

任意のプログラム内に罫線（作表）サブルーチン、漢字出力サブルーチンをかな漢子変換で自動的に追加します。
DISK 5″、8″

低価格

パソコン教育システム

受注生産　1システム　¥30万～¥50万
（パソコン機材を除く）

教師のディスプレイに任意の生徒のCRTの内容をモニタできます。また1台のプリンタを教師の選択操作によってどの生徒でも使うことができます。それらのモニタによって生徒側は何ら影響も受けません。PC-6000、PC-8000、PC-8800とも可。

ブック式ペンタッチ入力キーボード

PC-8000用 **PT-2000F**、PC-8800用 **PT-2800F** ¥420,000

フルキーボードとコンパチブルな固定入力部と見開きで9面(320項目×9＝2880項目）のブック交換可能な入力部を持っています。ブックはMAX63まで可能。
信号検出方式はペン形状のプローブとタブレットとの静電容量結合。入力データは32バイトをバッファリングしています。外形寸法486W×92H×283D。

※お問合せ、ご注文はシステムイン信州**長野OAセンター**または**東京支店**へ！

NEC マイコンショップ　システムイン信州

長野OAセンター	〒380	長野市南石堂1282	(0262)27-6136
佐久OAセンター	〒385	佐久市猿久保890	(02676)8-2777
上田OAセンター	〒386	上田市中央5-1-21	(0268)24-8427
東京支店	〒143	東京都大田区中馬込1-18-18	(03) 775-2148
松本OAセンター	〒390	松本市深志1-2-11松本昭和ビル	(0263)36-5301
諏訪出張所	〒392	諏訪市湖岸通り4-10-17 安田生命ビル	(02665)8-8255

実績ある実務ソフトウェア

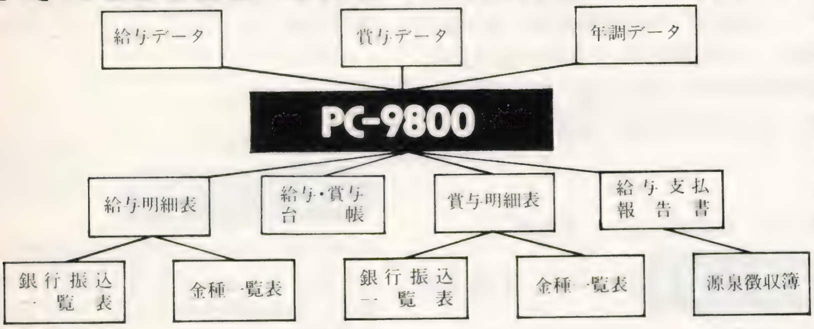
高性能16ビットパソコン、9800シリーズは、あなたのビジネスパートナーとして、大きな仕事をするオフィスコンピュータです。当社のオフコンセンターで実証済みの豊富な実績とノウハウを凝縮し、すぐに使える業務別ソフトを用意しました。初めての方でも、画面と対話しながら、安心して使いこなせます。マイコンショップ、販売店では実務ソフトのカタログとしてハードの販売にもお役立て下さい。尚、これらを参考にして自社に合ったプログラムの作成も実費にてお受け致します。

マイコンプラザ

NEC

新発売

PC-9800シリーズ 給与計算(賞与・年調付)プログラム



●給与体系は、月給、日給、時給、混合可。フロッピー1枚につき250人分登録。税表甲乙可。給与支給項目は、固定・可変合計17項目、控除項目は、固定・可変合計16項目。出力は給与・賞与明細表、年末調整(源泉徴収票)、銀行振込一覧表、金種一覧表、給与・賞与台帳。秘密保持パスワード可。給与・賞与明細専用用紙・説明書付、PC−9881用。

品番	品名	用途	価格
829-6025	給与計算(賞与・年調付)プログラム	給与体系は、月給、日給、時間給、混合可。フロッピー1枚につき250人分登録。税表甲乙可。給与支給項目は、固定・可変合計17項目、控除項目は、固定・可変合計16項目。出力は給与・賞与明細表、年末調整(源泉徴収票)、銀行振込一覧表、金種一覧表、給与・賞与台帳。秘密保持パスワード可。給与・賞与明細専用用紙・説明書付。PC-9881用。	¥58,000
829-6026	販売管理プログラム	フロッピー1枚で1500件の得意先、商品点数6000点を管理。売上日報・月報、請求・売掛金・商品別売上一覧表、納品書・請求書、売上順位表作成、ダイレクトメール発行可。PC-9881用。	¥48,000
829-6027	仕入管理プログラム	フロッピー1枚で1500件の仕入先、商品点数6000点を管理。仕入・支払区分、仕入・支払日報(随時可)。品目別・仕入先別仕入統計表、買掛金管理表作成。PC-9881用。	¥48,000
829-6028	在庫管理プログラム	フロッピー1枚で6000点の商品在庫管理。入出庫預りプルーフリスト、在庫管理表、棚卸在庫一覧表(過不足含む)、在庫不足一覧表(発注点含む)、死蔵品一覧表作成。画面問い合わせ可。PC-9881用。	¥48,000

●829-6021※給与計算(賞与・年調付)プログラム…………¥58,000
●829-6022※販売管理プログラム…………¥38,000
●829-6023※仕入管理プログラム…………¥38,000
●829-6024※在庫管理プログラム…………¥38,000
(※印はPC-8031-2W仕様です)

実績あるPC-8000シリーズ用実務ソフト好評発売中!!

●829−6015 給与計算(賞与・年調付)プログラム…………¥50,000
●829−6016※給与計算(賞与・年調付)プログラム…………¥50,000
●829−6017※給与計算プログラム…………¥25,000
●829−6018※販売管理プログラム…………¥25,000
●829−6019※仕入管理プログラム…………¥25,000
●829−6020※在庫管理プログラム…………¥25,000
●829−6004 給与計算プログラム…………¥20,000
●829−6005 販売管理プログラム…………¥20,000
●829−6006 仕入管理プログラム…………¥20,000
●829−6007 在庫管理プログラム…………¥20,000
●829−6008 不動産売買物件管理プログラム…………¥20,000
●829−6009 不動産賃貸物件管理プログラム…………¥20,000
●829−6010 化粧品店用顧客管理プログラム…………¥20,000
●829−6011 美容室用顧客管理プログラム…………¥20,000
●829−6012 会員管理プログラム…………¥10,000
●829−6013 健康管理プログラム…………¥10,000
●829−6014 買物と経済プログラム…………¥10,000
(PC-8031ミニディスク、32KB仕様操作マニュアル付。※印はPC-8031-2W仕様です)

新日本電気(株)ソフト開発指定

■総発売元 製作 MIS 株式会社ミスジャパン
札幌市中央区大通西11丁目 半田ビル 〒060 電話(011)271-0401

▶お求めはNECマイコン販売店へ
(販売店の皆様は最寄りのNEC商品販売株式会社へお問合せ下さい)

通信販売のご案内
全国の皆様へ「実務ソフトウェア」は通信販売も致しております。ご注文は現金書留か銀行振込でお申込下さい。ご注文の場合、住所、氏名、個数、電話番号、使用機種名をハガキであらかじめご連絡下さい。振込先 北海道銀行札幌駅前支店 当座預金 口座番号021629 郵送料はサービス致します。

ミスジャパン実務ソフト展示販売コーナー新設

九十九電機株式会社

ニュー秋葉原センター店	〒101 東京都千代田区外神田1 16 10	☎03(251)0986〜8
名古屋店3F(マイコン)	〒460 名古屋市中区大須3-30-66	☎052(263)1681
5号店マイコンコーナー	〒101 東京都千代田区外神田3 1 14	☎03(251)0531〜2
7号店	〒101 東京都千代田区外神田1 9 9	☎03(253)4199
札幌店	〒060 札幌市中央区南2西3 札信ビル	☎011(241)2299

★新情報化時代への提案★

MZ－700 MZ－1200 漢字ワード・プロセッサー (48K)	○シャープMZ－K2E＋セイコーGP80D（NEX，EX）用 ＊このプログラムは低価格なグラフィックスプリンターで漢字処理が出来ないという要望に応えて出来たプログラムです。使い方も簡単です。ワードプロセッサーで登録して，呼び出しも番号でえらびます。 ＊文字数は1,000字まで登録できます。	4,000円
MZ－700 MZ1200 漢字登録DATA	○教育漢字，数学，ひらがな字，カナ字，合せて997文字が登録されています（プログラムテープのデータです）。 ○MZ700用は1400文字です。	MZ700 (データ)5,000円 MZ80K/C (データ)4,000円
MZ700＋セイコーGP80D ケーブルアダプター	MZ－700にセイコープリンター（GP80D）がつなげます。80字印字，又当社のワープロが使用可能です。	6,500円
NEW MZ2000 MZ80B (マシン語) 漢字ワード・プロセッサー ⒼRAMI必要 MZ－2000 MZ80B 漢字DATAテープ	○シャープMZ80B及びMZ2000＋セイコープリンタ及びシャーププリンターBP5, 6, 4 ＊ひらカナ，カタカナ，英数字は直接キーから入ります。 ＊登録文字数1400まで可能（プリンター機種名及び機器番号を確認の上お求め下さい。又BASICバージョンでお持ちの方には￥1500でお取替いたします）。 ＊DATAテープには1395文字が登録されています。	セイコープリンター用 6,000円 シャープ プリンター用 7,000円 DATA 6,000円
表作成 MZ 700 MZ80K/C MZ2000 MZ80B (BASIC)	○項目と項目の加減乗除が出来ます。	4,000円
倍精度 MZ2000 BASIC	○1次DIMの拡大やPRINT USING機能などが付加されています。	4,000円
神経衰弱 MZ－700 MZ－2000MZ80B (BASIC)	○トランプゲームのコンピューター版	3,000円
MZ－700MZ80K/C MZ－2000 MZ80B X1 (BASIC) ブラックジャック	○トランプゲーム 本格的なブラックジャックで，インシュランス・ダブル・スプリットなどもあります。	3,500円
ルーレット MZ－700 MZ－2000 (BASIC)	○ご家庭での遊びとしてお使い下さい。	3,500円
スペースバード MZ－700 MZ80K/C (マシン語)	○ヒッチコックの鳥を題材にしました。	3,000円
MZ－700 MZ80K/C(マシン語) ジャンピングアタッカー	○ロボットが襲ってくる敵の飛行船を空中で打つゲームです。	3,000円
バカラゲーム MZ－700 MZ－80B X1 MZ－2000(BASIC)	○日本のオイチョカブと似たゲームでもっともエキサイトするゲームです。	3,500円
MZ－700 MZ－80B MZ－2000 X1 (BASIC) セブンスタットポーカーゲーム	○トランプゲームの最高峰コンピューターとのかけひきと手の読みあいの勝負！	4,000円
MZ－1200 MZ－80K/C NEW MACHINE LANGUAGE	○シャープMACHINE LANGUAGEより機能アップされたもので，使いやすくなっております。	6,000円
MZ－1200 MZ700 MZ－80K/C 英語辞典 マシン語	○NEW PRINCE ENGLISH COURSE ○NEW HORIZON ENGLISH COURSE ＊教科書に出てくる順番に，単語，熟語が全部登録されています。 ＊追加もできます。	4,000円
MZ－1200 MZ－80B MZ－80K/C 多変量解析 (マシン語) (Hu－BASIC) ⑩および80B	①重回帰分析 ②判別分析 ③主成分分析 ④因子分析 ⑤クラスター分析 ⑥正準相関分析 ⑦高次回帰分析 ⑧数量化I類 ⑨数量化II類 ⑩数量化III類 ⑪数量化IV類 ⑫データーファイル ①＋②＋③＋④＋⑤＋⑥＋⑦＋⑫―Ⓐセット　Ⓐセット 25,000円 ⑧＋⑨＋⑩＋⑪＋⑫―Ⓑセット（マニアル付）　Ⓑセット 16,000円	1本 3,500円 全巻 35,000円
MZ－80B MZ－2000 株式チャートディスプレ (BASIC)	(GRAMIを使用し，日足等を描く) ○カセットでDATAファイル ○銘柄DATAは249日分…… ○250日目のDATAを入れると，自動的に第1日目のDATAを消去し，常に一番新しい249日分のDATAを保存。	3,500円
NEW MZ－80K/C MZ－1200 MZ700 X1 4人マージャン (BASIC)	○パソコン相手に4人マージャン。 尚PCG対応も（MZ－80K/C MZ1200）速納できます。	3,000円
MZ－80B MZ－2000 マネジメントゲーム (BASIC)	○あなた様もコンピュータで経営管理能力を高めよう。 尚マニアルは別売になっております。（￥1,000）	3,500円
ゲームジャングラー MZ-80K/CMZ-1200 MZ-700	○ジャングルの大蛇とのたたかいです。痛快！	3,000円
TREAT or TRICK MZ－1200 MZ700 MZ－80K/C	○悪魔と喰か喰れるかの大激戦。	3,000円
万能将棋盤 GRAM① MZ－2000 X1 MZ－80B	○名人戦の対戦等をINPUTしておき再現したり，2人での対戦もできます。	3,000円
オーディオタイマーユニット MZ－80K／C MZ－1200	○マイコンに直結して外部機器を制御します。 ○I/Oポート兼用タイプ ソフトテープ付。	48,000円
軍事将棋ゲーム MZ－80K/C MZ－1200	○本格的なゲームです。PCG使用もあります。	3,000円
ブロッククズシ MZ700 ⓈBASIC	コンピューターゲームの元祖	3,000円
カラー四人麻雀 MZ-2000 BASIC	グラフィックRAM1、2、3を使っています。	4,000円

⊙送料は一律500円かかりますのでお願い申し上げます。⊙注文は現金書留で品名及び電話番号記入の上お願い申し上げます。
⊙注文の時はコンピューターの機種等くわしく記入の上お願い申し上げます。

株式会社ウスキパソコンセンター

〒930 富山市総曲輪3の6の3 ☎(0764)21-4181㈹（内線25）

● 営業時間：午前10時➡午後5時
● 定　休　日：毎週木曜日

マイコンプール
mp jds

中古 USED COMPUTERS
Buying & Selling

フルモデルチェンジ8001
新発売 **PC-8001MKII** ¥103,000

ハンドヘルドコンピューター
新発売 **PC-8201** ¥138,000

ミニフロッピーディスク
新発売 **PC-80S31** ¥168,000

即納可

NEC 16ビットパソコン
PC-9801 順調入荷中

¥298,000

NEC PC-8801用
新発売 **インターフェースボード**

DIB-01：デジタル変換ボード
48ビット入出力可能………………（μPD8255AC-5×2個）
¥39,000

NEC PC-8801用
新発売 **インターフェースボード**

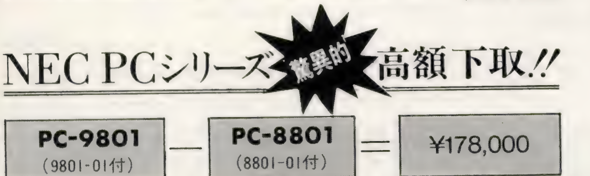
DIB-02：12ビットA/D変換
入力電圧　－10V～＋10V（アナログ・デバイス社ADC80-12）
¥105,000

NEC PCシリーズ 驚異的 高額下取!!

PC-9801 (9801-01付)	－	PC-8801 (8801-01付)	＝	¥178,000
購入機種		下取機種		差額

グレードアップへの今がチャンスだ!!

日曜定休：営業時間10：00～19：00



西武池袋線練馬駅南口下車・公番横案内板掲示

見逃すな!! 今月の特価情報
パソコンはやっぱり最初から触れるべきだ。

マルチ16 (MP1605)(新品)	738,000
マルチ16 (MP1602)(新品)	560,000
FM8 (漢字・非漢字付)	136,000
FM8 (漢字・非漢字付)	138,000
FM8 (漢字・非漢字付)	137,000
FM8 (漢字・非漢字付)	139,000
FM8	118,000
PA7010	85,000
PA7010	90,000
PA7010	90,000
PA7370	8,000
MZ731(新同)	89,000
MZ80SFD(新同)	87,000
MZ1D01(新同)	78,000
MB27601 (フロッピーディスク)(MB22603付)	198,000
MP3540	120,000
MP3540	120,000
MP-1050	120,000
PC-9801(新同)(9801-01付)	265,000
PC-8853(新同)	155,000
PC-8822(新同)	168,000
PC-9881(新同)	291,000
PC-8801 (8801-01付)	175,000
PC-8801 (8801-01付)	179,000
PC-8001	85,000

当社の中古品は全てリフレッシュされており、一切の改造はされておりません。

中古パソコン下取歓迎、現金買取OK

本体だけでなく、周辺機器の下取・買取も歓迎します。完動品、無改造のものならOK。気楽にお電話下さい。保証書、ダンボール、パッキンの有無は問いません。

（注）必ずTelにて確認してから品物を発送して下さい。
着後、チェック次第、その日の内に代金はお支払い致します。

新製品取扱メーカー

NEC、シャープ、富士通、東芝、日立、沖電気、エプソン、セイコー、コモドール、Apple、TRS、工人舎、etc.

（分割払 3～30回、アフターサービス万全）

"大切にして下さい、あなたのパソコン"

無料配達　マイコンプール **mp jds**　全国どこでも

株式会社 日本流通サービス
〒176 東京都練馬区練馬3-1-8 練馬サマリアマンション812
☎03(994)8071(代)
(994)8072　(994)2905

信用と実積を誇る

BASIC HOUSE

宇都宮の本格的な マイコンショップ

国内実績 No.1

NEC

本体標準価格　298,000

PC-8801	228,000
PC-8001MK II	123,000
PC-8201	138,000
PC-6001	89,800
PC-2001	59,800

新しい生活を提案する New Life'90 シャープ・ライフ・エレクトロニクス

SHARP

CZ-800C/D システム価格268,000円

MITABLET	￥149,000
MIPLOT II	￥148,000

オフィスオートメーション

ラボラトリーオートメーション

オリジナルハードソフト絶賛発売中！ 各種BASICテキストコンバータ

○CZ-800C(パソコンテレビX1)用コンバータ

PC-8001 →CZ-800	B6-1483	￥3,800
PC-8801 →CZ-800	B6-1493	￥3,800
PC-6001 →CZ-800	B6-1473	￥3,800
PZ-80B·2000→CZ-800	B6-1413	￥3,800
MZ-80K/C1200→CZ-800	B6-1433	￥3,800
MZ-700↔CZ-800相互変換	B6-1753	￥4,200
PA-7010→CZ-800	B6-14143	￥3,800
HC-20 →CZ-800	B6-14103	￥3,800
JP-200 →CZ-800	B6-14273	￥3,800
FP-1000/1100→CZ-800	B6-14263	￥3,800

○CZ-800C逆アセンブラ　4,200
　スクリーンの4分割、プリンタへのページング出力可(BASIC)

○MZ-80B·2000用コンバータ
　(B1は80B用、B2は2000用です)

MZ-80K/C1200→MZ-2000	B2-1401	￥3,000
HC-20→B/2000	B1-15103···B2-15103	各￥3,500
B/2000→HC-20	B1-16103···B2-16103	各￥3,500

○MZ-700シリーズ用コンバータ(HuBASICモード)

PC-8001→MZ-700	B5-1483	￥3,800
PC-8801→MZ-700	B5-1493	￥3,800
PC-6001→MZ-700	B5-1473	￥3,800
MZ-80B·2000→MZ-700	B5-1413	￥3,800
MZ-700 S-BASIC↔HuBASIC V2.0 相互変換 (S-BASICモード)	B5-1753	￥4,200

○MZ-80K/C1200←HC-20	MZ用	B3-15103	￥3,500
○MZ-80K/C1200→HC-20	MZ用	B3-16103	￥3,500

※当社コンバータシリーズ（B2－1401除く）は、コンバート終了後すぐにBASICに戻りますから、即エディット・RUN・SAVEができます。

○PC-8801 オートスタートN-Disk BASIC+8 Kfree　B9-1801　￥5,800
　ディップスイッチがN_{88}のままでも、N-DISK BASICが起動でき、8Kバイトもフリーエリアが増えます。プログラムをLOAD後は、MAT⏎とすれば、ディスクBASICが切り離せ、さらに9Kバイト程度のフリーエリアが増やせます

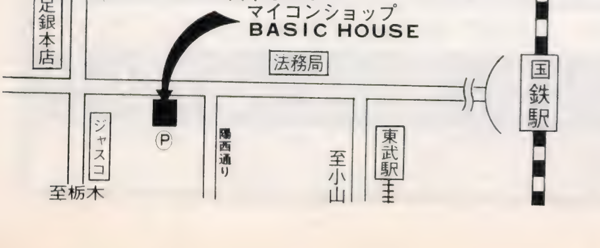
○MZ-700 スーパーキャラゼネ②（ROM）　B4-5601　￥7,800
　キリシヤ文字など、150数種が使えます。

○MZ-80B·2000 スーパーミュージック（ハード）	B1-5101	￥39,800
○MZ-80B·2000 スーパーバンク（ハード）	B1-5201	￥49,800
○MZ-80B·2000 スーパーライター（ハード）	B1-5301	￥19,800
○MZ-80B·2000 スーパーDRAW（ハード）	B1-5401	￥34,800
○MZ-80K/C1200 スーパーキャラゼネ①（ハード）	B1-5501	￥19,800
○MZ-80B·2000 オートローダー	B1-1103～B1-1106(B)	各￥5,000
IPLより、あなたのアプリケーションソフトを走らせられます。	B2-1103～B2-1108(2000)	各￥5,000
○MZ-80K/C1200 オートローダー（SP-5030用）	B3-1103	￥5,000
○MZ-80B·2000 カセットコントロール	B2-1203～B2-1206(B)	各￥5,000
MZのカセット機能を生かす6種(10種 2000用はB2-1203～B2 1208(2000))のステートメントが追加されます。		￥5,000
○MZ-80B·2000 プロッタコントロール	B1-1303～B2-1308	￥9,800

※オートローダー・カセットコントロール・プロッターコントロールは、B、2000の各BASICに合わせ、10種類ずつ用意されています

B1－1×03はSB－5520、1×04はSB－5620、1×05はSB－6520、1×06はSB－6620、B2－1×03はMZ－1Z001、1×04は1Z002、1×05は2Z001、1×06は2Z002、1×07は1Z003、1×08は2Z003用ですから、お間違いないようご注意下さい

◆当社の製品は、お近くのマイコンショップ等でお求め下さい。
近くにない場合は、現金書留・銀行振込（足利銀行本店　普通　998458）にて直接お申し込み正さい。送料200円



新春大サービス期間中!!

マイコンショップ
BASIC HOUSE
〒320 宇都宮市桜3丁目2-17 太平ビル
☎0286-33-1994　3F(株)計測技研
☎0286-37-3997　4F栃木マイコン学院

パソコン用
ソフトテープ
1,000種類

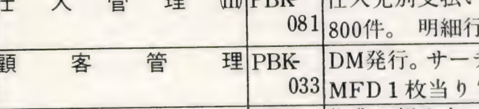
ゲームルームOPEN!

下記のビジネス用も全部
用意してあります
☎でお問合せ下さい。

取扱いソフトテープ
電波新聞社
ハドソンソフト
九十九電機
キャリーラボ
ポニカ
コンピュータランド北海道
ＩＢＣ
西日本マイコンセンター
光栄マイコン
その他

プログラム名	No.	プログラム概要	適応機種	
スーパーアトム	PBK-012	親プログラムから画面にカタカナとひらがなで質問が表示され、これに答えれば目的の入力そして作表のプログラムができ上ります。	日立レベル3 NEC PC-8801 富士通 FM-8	49,800
財務会計システム	PBK-120	漢字ベースの本格的部門別財務会計システムです。出力帳表は、日計表・合計残高試算表・損益計算書・貸借対照表・製造原価報告書・元帳・資金繰実績表などがあります。使用できる勘定科目は420、月間仕訳数4000行。	パナファコム C-180	150,000
独習用テープ ベーシックマスター	PBT-003	パソコン初心者向け用語説明、キーボード操作説明、キーボード入力練習、BASICプログラム説明、プログラム例題入力練習LIST RUN実行テストなど繰り返し学習OK。	シャープ MZ-2000	5,000
販売管理(I)	PBK-002	売伝発行、合計請求書発行、得意先(1000件)と商品(2000件)を管理。在庫管理付き。	MZ-3541＋プリンター80桁	90,000
販売管理(II)	PBK-006	上記販売管理(I)の明細請求発行版。明細行１ヶ月4000～8000行まで。在庫もOK!	MZ-3541＋プリンター80桁	150,000
仕入管理(III)	PBK-081	仕入先別支払い明細書を発行します。仕入先400～800件。 明細行１ヶ月4000～10000行	MZ-3541＋プリンター80桁	50,000
顧客管理	PBK-033	DM発行。サーチ項目自由設定できます。最大顧客数MFD１枚当り700名。	MZ-3541±プリンター80桁	30,000
工程管理（工場向)	PBK-061	作業日報入力により、社員別・工程別(20工程)作業時間を集計します。製品別集計もできます。	MZ-3541＋プリンター80桁	50,000
養鶏場管理	PBK-015	鶏舎ファイルにロット羽数を登録により生産卵数と使用えさ量入力で、えさ/卵の指数など生産管理表作成。	MZ-3531＋プリンター80桁	30,000
製造工場向原価管理	PBK-068	外注金額、仕入金額入力と作業日報入力により、製品別製造原価を管理。上記工程管理の上級版。今までのドンブリ勘定が数字で把握できます。	MZ-3541＋プリンター80桁	80,000
財務会計システム	PBK-125	かなベースの財務会計、出力帳表は日計表は日計表、合計残高試算表、損益計算書、貸借対照表、製造原価報告書総勘定元帳などが出力されます。	日立レベル３	50,000
フロッピー変換プログラム	PBK-500	日立レベル３用の片面単密フロッピーを両面倍密に移送変換を行う。	日立レベル３	6,000
工事原価システム	PBK-200	各工事ごとに費目別原価管理が行え予算と工事原価の対比、担当者ごとの仮払い金残高、外注業者の買掛及び立替金、仕入業者の買掛金管理を行う。	NEC PC-8801 日立レベル３	350,000

※MZ-3541はPC-3200＋ミニフロッピー2基、MZ-3531はPC-3200＋ミニフロッピーで代用可能。



群馬・高崎 高義ビル

シャープ・NEC・富士通・日立・カシオ・エプソン他

パソコン ハード&ソフト **プログラムバンク**

高崎市飯塚町97高義ビル ☎0273-62-5641
坂庭コムセール株式会社・直営パソコンショップ

《 ワープロ mini 》

MZ－80B / MZ－2000

Ｉ／Ｏデータ機器の漢字ＲＯＭを使用して１度に２０００文字の文書を作成することが出来ます。カセットタイプとディスクタイプがあり、カセットタイプでは２０００文字の記録，再生に高速化を計り記録に１分、再生は４０秒以内で行います。ディスクタイプではシークレット機能があり、記録，再生は約２．５秒で行い、１ディスケットに４０ファイル（８００００文字）記録できます。印字は、拡大、縮少、横書、縦書の４種類で強調印字を文中で指定することが出来、文字間隔、行間隔がドット単位に設定することが出来ます。又印字シュミレーションをテレビ画面で見ることが出来ます。
その他機能としては、アンダーライン、サブメモリ（２００文字）、計算機能があり、又、ディスクタイプでは、センターリング、右づけ、作表、熟語、単語、外字登録も出来ます。
プリンターはＭＺ－８０ＢＰ５又はＰ６を使用して下さい。印字は一行最高５０文字です。
文書作成はＭＺ－８０Ｂでは、横２０文字で縦１００行でＵＰ，ＤＯＷＮスクロールして行い、ＭＺ－２０００では、横４０文字で縦５０行で行います。

ワープロ mini	［Ｖ５．１Ｔ］	ＭＺ－８０Ｂ	カセット	￥２２，０００円
ワープロ mini	［Ｖ５．１Ｄ］	ＭＺ－８０Ｂ	ディスク	￥４９，８００円
ワープロ mini	［Ｖ６．１Ｔ］	ＭＺ－２０００	カセット	￥２２，０００円
ワープロ mini	［Ｖ６．１Ｄ］	ＭＺ－２０００	ディスク	￥４９，８００円

漢字ＲＯＭ不要プログラム

漢字ワードプロセッサ	［Ｖ２．１］	ＭＺ－８０Ｂ	２ディスク	￥４９，８００円
漢字ワードプロセッサ	［Ｖ４．１］	ＭＺ－２０００	２ディスク	￥４９，８００円
漢字住所録　１００名用	［Ｖ２．２］	ＭＺ－８０Ｂ	１ディスク	￥２２，８００円
漢字住所録　１００名用	［Ｖ４．２］	ＭＺ－２０００	１ディスク	￥２２，８００円
漢字住所録　１０００名用	［Ｖ２．３］	ＭＺ－８０Ｂ	２ディスク	￥２７，８００円
漢字住所録　１０００名用	［Ｖ４．３］	ＭＺ－２０００	２ディスク	￥２７，８００円

［追加プログラム］

［漢字ワードプロセッサ用］
グレードアップユニット（Ｖ２．１Ｇ）
（Ｖ４．１Ｇ）
：タブレット（Ｋ５０５）使用可能
：単語ファイル ６，０００読み
：熟語ファイル ６，０００実装済追加可能
：漢字ＲＯＭ（Ｉ／Ｏデータ）使用可能
：印字シュミレーション機能追加
：ファイル処理機能強化
：アンダーライン、センターリング
：右づけ、縦横切換、計算機能追加
￥２０，０００円

［漢字住所録用］
グレードアップユニット（Ｖ２．３Ｇ）
（Ｖ４．３Ｇ）
：タブレット（Ｋ５０５）使用可能
：単語ファイル ６，０００読み
：熟語ファイル ４００登録可能
：漢字ＲＯＭ（Ｉ／Ｏデータ）使用可能
：漢字表示処理速度強化
￥１８，０００円

〒４１７
静岡県富士市長通１０４－３
スガヤ無線商会
電話（０５４５）６１－１４１７
・営業時間：午前９時→午後７時

－取扱い店募集中－
お求めは全国マイコンショップ又は当店あてに現金書留（送料サービス）に機種名を書いてお送り下さい。
・定 休 日：毎週水曜日

上記内容はワープロ miniを使用してＭＺ－８０Ｐ６で書いたものです。

新発売 DigiC SOFT & HARD

ライトペンによる作図，画像処理用ソフト

G-Pro

Ver 1.0 発売開始!! 適応機種 LP-83 MZ-2000

DST1F-1(FD用) 発売中……………………¥30,000
DST1C-1(CMT用) 発売中……………………¥10,000

ドット単位の細密なカラー作図、作成した画像をFD、カセットへセーブ、ロード、さらに最新カラープリンタ(MZ-1P04)でのハードコピーがライトペン操作の直接対話で実現します。(面倒なキー操作不用)強力機能のかづかづを全国有名マイコン店でおたしかめ下さい。(カラー広告参照)

倍精度BASIC用ペンコントロールソフトPENB-5620,6620 ¥3,000

お待たせしました、倍精度BASICでもライトペンが使えます。

マシン語プログラム用ペンコントロールソフトPEN83-B ¥3,000

マシン語プログラム中でサブルーチン化して使えるソフトです。開始アドレス2000H、8000H、F000の3種がパッケージされています。ライトペンはLP-82、83に対応します。

好評発売中 DigiC SOFT LONG SELLERS

MZ-80B/2000用ライトペン LP-83

ペン本体・インタフェースボード・コントロールソフト付 ¥29,000

グラフィックに対応 ですから、直接画面に絵を書いたり、グラフィック座標値が読み込めます、MZ-2000ではカラーにも対応します。もちろんキャラクタモードでも使え精度は抜群です。

BASICでらくらく プログラムはBASICで自由自在、付属のソフトがコマンド「PEN」を拡張します、「PEN」を実行すればたちどころにペン指示点の座標値やキャラクタを変数(PX,PY,P$)に代入します、コマンド「PEN」にサブコマンド(G,BW,I)を付ければ動作モードのチェンジができ、キメ細い応用が可能、面倒なプログラミングは不用です。

強力マシン語開発ツール マシン語プログラム作成、デバッグに必需のツーリングソフトです。逆アセンブル中に即、書き込み訂正ができたり、ブレークポイントの設定、Z80の全レジスタの内容表示、文字の直接記述、読み出し等々が強力なスクリーンエディット機能を相俟ってリアルタイムで実現します。これからマシン語に取り組まれる方、アセンブラに堪な方にもおすすめできる強力ツールです。

MZ-80K、C、1200用	¥5,000
MZ-80B用	¥6,000
MZ-2000用	¥6,500
MZ-700用(新発売)	¥3,000

ライトペン応用ソフト PEN GRAPHIC/CMT FD MZ-80B専用 ¥3,000

ライトペンが鉛筆、直線、雲形、コンパス、消しゴムに早変り、グラフィック画面に自由自在ダイレクトに作図が可能です。書いた画像はカセットやフロッピーにファイルでき、いつでも画面に再現できます。もちろんプリンターでハードコピーもOK、全てをライトペンの指示で行います。

(株)デジック

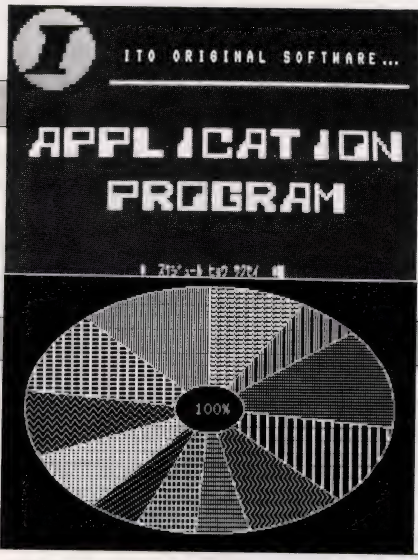
〒790 松山市本町6-6-7
ロータリー本町1F
TEL 0899-24-0914

OA of ITO

ハードはソフトだ

新発売

この内容をこの価格で実現！ITOオリジナルソフトウエア
ハードの持つポテンシャルを最大限に引きだすソフト。(全種5インチFD)



スケジュール表用紙プリントシステムPART3
NO.ISB-2011 PC-8001 ¥15,000

カレンダーPART2のバージョンアップ版のシステムです。予定を入力してプリントしたり、備考を記憶したりすることができます。12ヵ月分の登録が可能で、いつでも知りたい月の登録内容を取り出すことができます。

達成率チェックシステム
NO.ISB-2107 PC-8001 ¥10,000

期間内の製品製造、販売の予定達成率を知るためのシステムです。製品名、目的数量、就労日に日々の生産実績数を入力するとその日の達成率が示され、残りの期間にどれだけの製品を製造（販売）しなければならないかが一目でわかります。

顧客用管理プリントシステム
NO.ISB-2022 MZ-80B.2000 ¥20,000

顧客の氏名、住所、郵便番号、そして特定情報を管理するためのシステムです。顧客に登録ナンバーをつけ、さらに3種のサブ項目を入力することで、確かな条件で顧客を選び氏名、住所、郵便番号をプリントおよびラベルプリントすることができます。登録件数は1,000件までです。

会議用グラフ 1/1項目
NO.ISG-1001 PC-8801 ¥32,000

各営業所から送られてきた売上げなどの数値を、トータルな営業実績の集計値として表示する集計表示、そして情報内容を整理、分類し、それを視覚的に表現することによって複雑なデータをひと目で理解できるグラフ表示のふたつの機能を合わせ持つソフトです。両機能の相乗効果により、中味の濃い会議を行うことができます。

■企業用ソフト
- アルバイト給与管理システム ¥10,000/PC-8001
- アルバイト給与管理システム/ファイル付 ¥25,000/PC-8001
- スケジュール表用紙プリントシステム/Part1 ¥8,000/PC-8001
- スケジュール表用紙プリントシステム/Part2 ¥10,000/PC-8001
- 社員行先管理システム ¥12,000/MZ-80B・2000
- 金種計算システム ¥8,000/PC-8001
- 売上伝票作成システム ¥10,000/PC-8001
- 商品売上げ仕入集計表システム ¥20,000/PC-8001
- 生産予測システム ¥10,000/PC-8001
- 作業効果チェックシステム ¥8,000/PC-8001
- 仕入管理システム ¥20,000/PC-8001
- 売上管理システム ¥20,000/PC-8001
- 駐車場管理システム ¥35,000/PC-8001
- テナント管理システム ¥35,000/PC-8001
- テレフォンリスト ¥30,000/PC-8001
- 会議用カレンダーシステム ¥15,000/PC-8001
- THE TYPER ¥40,000/PC-8001
- バランスシートシステム ¥20,000/PC-8001
- 漢字ワープロシステム ¥40,000/PC-8001
- 検索システム(データバンク用) ¥45,000/MZ-80B・2000
- テレフォンオンラインシステム1/メッセージ ¥20,000/PC-8801
- テレフォンオンラインシステム2/ファイル ¥40,000/PC-8801
- テレフォンオンラインシステム/検索 ¥60,000/PC-8801
- TQCシリーズ1/$\overline{X}$－R管理図 ¥78,000/PC-8801

■グラフ表示プリントシステム
- 縦棒グラフ1／12行1列 ¥8,000/PC-8001
- 縦棒グラフ2／12行2列 ¥12,000/PC-8001
- 縦棒グラフ3／12行3列 ¥15,000/PC-8001
- 帯グラフ1／1列 ¥8,000/PC-8001
- 帯グラフ2／2列 ¥10,000/PC-8001
- 帯グラフ3／3列 ¥12,000/PC-8001
- 折線グラフ1／1列 ¥8,000/PC-8801
- 折線グラフ2／2列 ¥10,000/PC-8801
- 折線グラフ3／3列 ¥12,000/PC-8801
- 横棒グラフ ¥12,000/PC-8801
- 円グラフ ¥12,000/PC-8801
- 会議用グラフ1／1項目 ¥32,000/PC-8801
- 会議用グラフ2／2項目 ¥35,000/PC-8801
- 会議用グラフ3／3項目 ¥38,000/PC-8801

■ラベルプリントシステム
- 普通文字小ラベル ¥10,000/PC-8001/MZ
- 普通文字小ラベルDNF (日付・ナンバー・ファイル付) ¥28,000/PC-8001/MZ
- 拡大文字小ラベル ¥10,000/PC-8001/MZ
- 拡大文字小ラベルDNF ¥28,000/PC-8001/MZ
- 縮小文字小ラベル ¥10,000/PC-8001/MZ
- 縮小文字小ラベルDNF ¥28,000/PC-8001/MZ
- 普通文字中ラベル ¥10,000/PC-8001/MZ
- 普通文字中ラベルDNF ¥28,000/PC-8001/MZ
- 拡大文字中ラベル ¥10,000/PC-8001/MZ
- 拡大文字中ラベルDNF ¥28,000/PC-8001/MZ
- 縮小文字中ラベル ¥10,000/PC-8001/MZ
- 縮小文字中ラベルDNF ¥28,000/PC-8001/MZ
- 普通文字大ラベル ¥10,000/PC-8001/MZ
- 普通文字大ラベルDNF ¥28,000/PC-8001/MZ
- 拡大文字大ラベル ¥8,000/PC-8001/MZ
- 拡大文字大ラベルDNF ¥28,000/PC-8001/MZ
- 縮小文字大ラベル ¥10,000/PC-8001/MZ
- 縮小文字大ラベルDNF ¥28,000/PC-8001/MZ

■集計表プリントシステム
- 縦集計1/1項目 ¥10,000/MZ-80B・2000
- 縦集計2/2項目 ¥12,000/MZ-80B・2000
- 縦集計3/3項目 ¥14,000/MZ-80B・2000
- 縦集計4/4項目 ¥16,000/MZ-80B・2000
- 縦集計5/5項目 ¥18,000/MZ-80B・2000
- 縦集計(平均)1/1項目 ¥12,000/MZ-80B・2000
- 縦集計(平均)2/2項目 ¥14,000/MZ-80B・2000
- 縦集計(平均)3/3項目 ¥16,000/MZ-80B・2000
- 縦集計(平均)4/4項目 ¥18,000/MZ-80B・2000
- 縦集計(平均)5/5項目 ¥20,000/MZ-80B・2000
- 縦集計(平均, SORT)1/1項目 ¥13,000/MZ-80B・2000
- 縦集計(平均, SORT)2/2項目 ¥15,000/MZ-80B・2000
- 縦集計(平均, SORT)3/3項目 ¥17,000/MZ-80B・2000
- 縦集計(平均, SORT)4/4項目 ¥19,000/MZ-80B・2000
- 縦集計(平均, SORT)5/5項目 ¥21,000/MZ-80B・2000
- 横集計2/2項目 ¥10,000/MZ-80B・2000
- 横集計3/3項目 ¥12,000/MZ-80B・2000
- 横集計4/4項目 ¥14,000/MZ-80B・2000
- 横集計(平均)2/2項目 ¥16,000/MZ-80B・2000
- 横集計(平均)3/3項目 ¥18,000/MZ-80B・2000
- 横集計(平均, SORT)2/2項目 ¥15,000/MZ-80B・2000
- 横集計(平均, SORT)3/3項目 ¥18,000/MZ-80B・2000
- 横集計(平均, SORT)4/4項目 ¥21,000/MZ-80B・2000

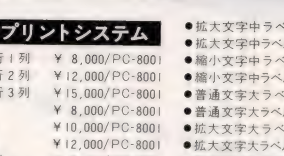
■顧客用管理システム
- 美容院用 ¥30,000/MZ-80B・2000
- 洋菓子店用 ¥30,000/MZ-80B・2000
- 会員制クラブ用 ¥30,000/MZ-80B・2000
- 電気店用 ¥30,000/MZ-80B・2000
- 自動車ディーラー用 ¥30,000/MZ-80B・2000
- 保険用 ¥35,000/MZ-80B・2000

■ホーム用ソフト
- 御年賀・暑中見舞 ¥10,000/PC-8001
- ライフプランニング ¥10,000/PC-8001
- 家計簿 ¥10,000/PC-8001
- ホームバイオリスト ¥10,000/PC-8001
- クレジット計算 ¥10,000/MZ-80B・2000
- 愛情チェック ¥10,000/PC-8001
- ミュージックメーカー ¥10,000/MZ-80B・2000

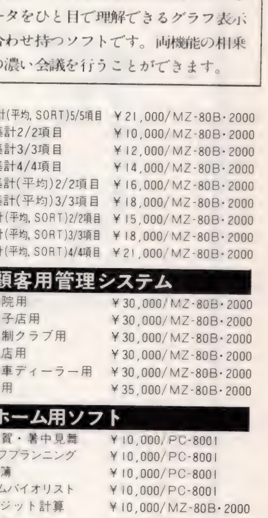
新発売 欧文ワープロ用
ソフトウエア
WORPRO-88
ワープロ・88はプラクシス30・35・ET-121 ET-221に使用できるソフトです。

¥49,800

新発売 コンピュータインターフェース付
電子タイプライター



- インターフェース付ET-121 **¥448,000**〈シリアル〉
- インターフェース付ET-221 **¥648,000**〈シリアル〉
- パラレル仕様 **¥20,000**



- インターフェース付プラクシス30 **¥178,000**
- インターフェース付プラクシス35 **¥198,000**
- 各社パソコンケーブル ¥8,000別途

PERSONAL-COMPUTER/OFFICE-COMPUTER/ITO-SOFT Original-Software

伊藤商事株式会社
東京都中央区日本橋浜町2-61-5 ☎〈03〉667－3411
名古屋市中村区名駅4－5－27 ☎〈052〉563－4751

城東 〈03〉630-4411	水戸 〈0292〉26-0461	前橋 〈0272〉51-5255	名北 〈0568〉75-3611	高松 〈0878〉47-7373	浜松 〈0534〉63-0471
城北 〈03〉965-8411	横浜 〈045〉441-1481	仙台 〈0222〉96-0211	岡崎 〈0564〉23-5231	松山 〈0899〉52-3226	沼津 〈0559〉21-1912
城南 〈03〉787-3541	横浜卸 〈045〉921-3311	山形 〈0236〉44-3322	豊橋 〈0532〉55-1144	福岡 〈092〉431-3561	本部配送センター 〈0568〉73-7981
城西 〈03〉993-3141	新潟 〈0252〉45-6321	盛岡 〈0196〉47-2131	津 〈0592〉27-7341	金沢 〈0762〉91-2581	
多摩 〈0425〉26-0621	長岡 〈0258〉34-6471	郡山 〈0249〉59-3512	岐阜 〈0582〉74-0561	福井 〈0776〉53-1421	
埼玉 〈0486〉52-1561	長野 〈0262〉21-4040	名古屋店 〈052〉937-7181	大阪 〈06〉453-3611	富山 〈0764〉41-1728	
千葉 〈0472〉66-6841	岡谷 〈02662〉3-8470	名南 〈052〉622-8831	広島 〈082〉294-7511	静岡 〈0542〉52-1176	

ユーザーニーズを形にすれば

日本で初めて既製品を発売！

ＯＡ消耗品の経済性、機能性をクリアーした既製品をお届けします。

豊富な種類は、あらゆる機能・用途に適しています。

各サイズが豊富に揃っています。また、業務用途を大別し項目設定されています。

- 経理用、伝票用、ワードプロセッサー用、集計用フォーム、カラーフォーム、帳票設計用、ＤＭ用

ムダのない少量単位

500セット、1000セットなど、ムダな在庫をかかえることなくお求めいただけます。

名入れシステムを承ります。

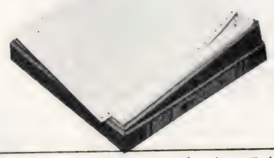
お値打ちにオリジナルフォームを作りたい、独自の項目印刷がしたいと、ご希望の方に名入システムを承ります。

お求めはお近くの各店頭で、

ヒサゴの特約店、家電店、マイコンショップでお求めいただけます。

★詳しい資料等のお問い合せは、弊社までご連絡下さい。

堅牢なパッケージ入り



写真は500セットのグリーンボックスです。

HISAGO
ヒサゴ印伝票株式会社
ヒサゴ印伝票フォーム株式会社
名古屋市東区葵3－14－12
Tel (052)936－1353(代)
FAX ☎(052)937－6754

日本語ワードプロセッサー『書記』 システムヨシイ

カセット版

MICRO-8用
PC-8801用
9,000円

〈機　器　構　成〉

●NEC　PC-8801の場合　プログラム4種

本体＋漢字ROM	漢字プリンター	ディスプレイ
PC-8801 + PC-8801-01	PC-8822	400ドット
		200ドット
	MP-80K	400ドット
		200ドット

●富士通　MICRO-8の場合　プログラム1種
本体＋漢字ROM＋漢字プリンター＋ディスプレイA、B面同一プログラム

〈パッケージ内容〉

●カセットテープ1巻　●取扱い説明書　●漢字辞書(本)

〈特　　　徴〉

- ●カナ漢字変換、JES漢字コード入力の両方が使用出来ます。
- ●拡大文字が使用出来ます。CRTにも拡大表示されます。(MP-80K使用時を除く)
- ●センタリング、右揃えが出来ます。
- ●行・文字の挿入、削除が自在に出来ます。
- ●TABセット、改行間隔のピッチ指定が出来ます。
- ●文書をカセットテープへ登録し、呼び出しが出来ます。

★月刊「マイコン」57年11月号に一部が掲載されました。

発売元　電波新聞社

フロッピー版

PC-8801用

5インチ24,000円〒無料
8インチ25,000円〒無料

TAPE版の文書もフロッピー版で御利用出来ます。

フロッピー版では8インチと5インチの2種類があり御注文の際は、いずれかを御指定下さい。

〈パッケージ内容〉

- ●フロッピーディスクシート　1枚
- ●取扱い説明書
- ●ユーザー登録ハガキ　1枚

〈特　　　徴〉

- ●使用文字、第1水準他約3,500文字。
- ●カナ漢字変換、JIS漢字コード入力の両方が使用出来ます。
- ●漢字辞書(約6,000種)をフロッピーに実装しています。
- ●熟語辞書(約2,000種)をフロッピーに実装しています。
- ●ユーザーによる熟語登録（最大5,000種)修正、削除が出来ます。
- ●豊富な編集機能(センタリング、TABセット、右揃え等)が出来ます。
- ●行、文字の挿入、削除が出来ます。
- ●各行それぞれの改行間隔のピッチが指定出来ます。
- ●1文書40文字×34行で1フロッピー99ページ登録可能。
- ●文書ファイルの一覧表が漢字で表示、プリントが出来、カーソル移動で呼び出し等が出来ます。

MZ80B用 DISK版　商品管理　65,000円 〒無料

商品コードとして、12桁の文字を使用します。したがって現在御使用の品番が御利用出来ます。

MZ80B用 DISK版　顧客管理　45,000円 〒無料

顧客コードとして、12桁の文字を使用します。したがって、カタカナ、アルファベットの名前を使います。

MICRO8用 TAPE版　不動産管理　5,000円 〒300

対称物件 150件、
検索はどの項目でも可能

御注文は、現金書留か銀行振込でお願いします。
尚、振込の場合は住所、氏名、個数、商品名をハガキで御連絡下さい。

振込先　中国銀行　清輝橋支店　当座2936
㈱吉井無線電器商社

関東地区販売店
ビブレ
海老名店

ヨシイ 吉井無線

株式会社　吉井無線電器商社

システム ヨシイ
(0862)25-2391
〒700 岡山市清輝本町8－13

M.D.S. INFORMATION

マイコンの充実年到来

各社の新鋭機が即日あなたの手に！

MEDIAでは豊富な機種を揃えて予算内でのあなたのシステム構成をお手伝いいたします。

マイコンフェア開催　於 厚木市文化会館　AM10：00～PM5：00

- 2月25日（金）　ビジネスとパーソナルコンピュータ
- 2月26日（土）　ビジネスとホビー向けマイコン展示即売
- 2月27日（日）　ホビー向けマイコンフェア 展示即売

各種企画をして皆様の御来場をお待ちしております
各メーカー協賛、著名人講演………PM1:00～

営業時間
AM10：00～PM7：00

マイコンショップ

厚木MEDIA

各社マイコン販売店
マイコンスクール常時開催

M.D.Sオリジナルソフト

1. 経理システム（PC8000用）
 (1)現金出納管理（￥80,000）
 (2)預金貯管理　（￥40,000）
 (3)買掛管理
 （￥40,000）
 (3)不動産物件検索システム
 PC8001
 （￥120,000）

2. 自動車整備業向けシステム
 PC8801用
 ソフト　￥200,000
 ブック入力機　￥300,000

マイコンビレッジ**MEDIA**
厚木市中町3－4－4　くまきりビル2F
0462－24-5725

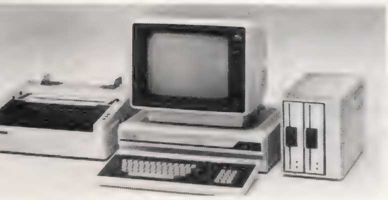
●支払いは1回～36回分割でお気軽に！

株式会社エム・ディ・エス

〈長野県〉マイコンフェア

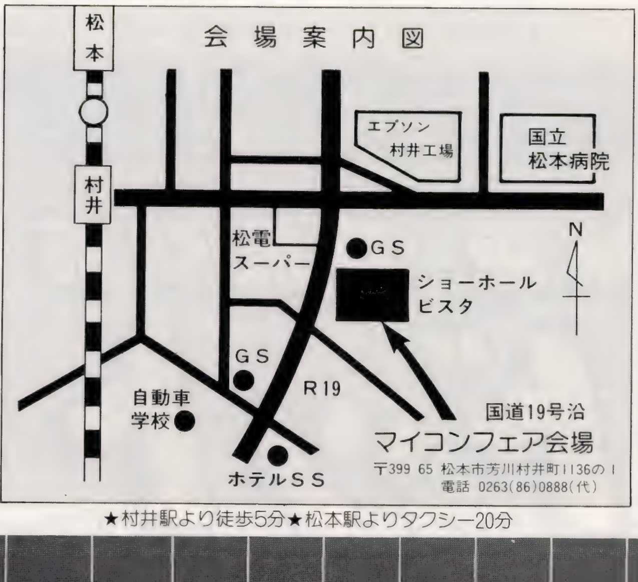
会期	昭和58年4月1日(金)～3日(日) 3日間 (午前10時から午後5時まで)
会場	ショーホールビスタ 長野県 松本市 村井町
主な出品製品	①マイコン、オフコンおよびI/O機器、周辺機器、各種ソフト・パッケージ ②ワードプロセッサ ③CAD/CAM、プログラマブルコントローラ、センサー・システム
主催	電波新聞社 (電波新聞、電気機械工業新聞、月刊「マイコン」、OA情報)
後援	長野県、長野県電設資材卸業協同組合、長野県電機商業組合、日本マイコンクラブ長野支部、長野県商工会議所連合会、長野県中小企業団体中央会、長野県経営者協会、日本青年会議所長野ブロック協議会（予定）

入場無料



★マイコン、ミニコンほかOA、FA、HA関連の新技術が出品されます。なお、プログラム研修、ソフトウェア相談、コンサルタントサービスなども行なう予定です。ご期待下さい。皆様のご来場をお待ちしております。

お問い合わせは下記へ
電波新聞社松本支局
〒390 松本市開智1－5－102
電話0263（36）0445



★村井駅より徒歩5分★松本駅よりタクシー20分

年中無休、夜9:30まで営業。駅前徒歩1分、通勤帰りにどうぞ…!!

当社オリジナルソフト

漢字処理ルーチン

(PC-8801用、ディスク版・マニュアル付)
¥9,800

- 本格的カナ漢字変換ルーチンです。
- あなたが作成したBASICプログラムから呼び出せます。
  登録しておいた漢字データを入出力時に使えます。
- 熟語登録用、コードによる漢字データ入出力用に使用できます。

馳風羅(あせんぶら)

(PC-8001、PC-8801、PC-8001mkII用、テープ版・マニュアル付)
¥12,000

いわゆるアセンブラではありません。これから機械語を始めたいが、本をいくら読んでも判らないと言われる方におすすめします。
CRT画面の左側に裏レジを含めた全レジスタ表示。右側に必要とするメモリ領域のロールアップ表示。左上に命令を入力すると右上にその意味をBASICでシュレートします。同様にレジスタとメモリの内容が変わります。

建設業下請管理ファイル

(PC-8801用標準ディスク版
PC-8822マニュアル付
PC-9801用も発売予定)
¥50,000

- 300業者・500工事の登録により毎月の業者請求書を管理します。業者・業種・工事別出力及びその組み合せ出力をします。
- 入力・出力共オール漢字です。数字は99億円まで扱え本格的なものです。

※全国に直送致します。

オーダメイドソフト

(各機種対応、マニュアル及び
オペレーション教育含む)

- **現在すでにパッケージ有り(鉄工所の資材管理、販売管理他)**

各業種別のソフトウェアのオーダメイドを承わって居ります。ご一報下さい。

ソフトについて、お問い合わせは………
06(352)0372 ドット開発部 担当 吉村まで

京阪・京橋駅前

ドット

マイコンショップ

大阪市都島区東野田町2-9-23
☎(06)352-0371(代)
営業時間9:00～21:00

至天王寺

昭和58年4月期 学生募集

■昼間コース
・プログラミング課程〔初心者6ヵ月〕
・システムズエンジニア課程〔初心者1ヵ年〕

■夜間コース
・プログラミング基礎課程〔初心者6ヵ月〕
・プログラミング応用課程〔経験者6ヵ月〕
・システムズエンジニア課程〔経験者6ヵ月〕

■願書受付　2月14日(月)〜3月3日(木)
■入学試験　3月6日(日)
■合格発表　3月14日(月)
■開　　講　4月12日(火)

めざましい勢いで発展する情報処理産業。その中で活躍するプログラマ、システムズエンジニアは、まさに'80年代の花形といえましょう。富士通は、実力ある情報処理技術者の育成をめざして富士通電算機専門学院を開校。コンピュータメーカーならではの豊富な施設、最新の技術をフルに活用。実践的な教育により真のスペシャリストの養成を行なっています。

■教育設備の概要
・教　　室　63教室
・電子計算機　50セット
・実習用機種　FACOM M−160
FACOM M−190
FACOM M−200
PANA FACOM U400
PANA FACOM U1500

※学校案内を無料でお送りします。(ハガキか電話でお申込みください)

FICS 富士通電算機専門学院
〒144 東京都大田区新蒲田1-17-25 TEL(03)735-1111(代表)〈事務局L8係〉

(マイコン・シティー)

続々登場! のオリジナルソフト

★本格派アドベンチャーゲームシリーズ

名　称	レベル	内　容	発売予定
デートアドベンチャー	上　級	マイコンで楽しいデート!! さまざまな障害を突破し、彼女の唇を奪えるか!?	発売中
日本縦断旅行アドベンチャー	中　級	沖縄から北海道への一大アドベンチャー!! 信じられない大障害が待っているぞ!!	3月
忍者アドベンチャー	初　級	アドベンチャーゲームの基本タイプ。厳重な警備を突破して密書を盗み出せ!!	発売中
パズルアドベンチャー	??	最少の言葉で最大の謎を貴方に送ります。ゲーム全体が壮大なトリックを構成する新型アドベンチャー	発売中
時限爆弾アドベンチャー	初　級	ニューアイデア!! グラフィックアドベンチャー!! 時限爆弾を処理せよ!! 少しでも油断すると命はない!!	3月

機種……PC-8001。他機(FM、MZ、FP)用も順次発売予定
価格……全種、豪華ブック型パッケージ入。¥4,500

★シミュレーションゲームシリーズ

名　称	内　容	発売予定
戦艦 VS 戦艦	グラフィックシミュレーション!! 戦艦どおしの壮絶な海戦を完璧にシミュレート!!	3月
お見合いシミュレーション	ニューアイデア!! 貴方とマイコン美女とのお見合いをシミュレートします。お見合いに強くなる?	開発中

機種……PC-8801、PC-6001。他機(FM、MZ、FP)用も順次発売予定
価格……全種、豪華ブック型パッケージ入。¥4,500

★ハイスピードゲームシリーズ〔マシン語、高速版〕

名　称	内　容	発売予定
UFOパニック	シューティングゲームの最高傑作!! 8つのパターンで攻めて来るUFOを撃墜せよ!! ギャラガを越えるか!!	発売中
ペンギン	ニュータイプ!! アイスブロックを蹴って、いたずらペンギンをやっつけろ!! ペンゴをしのぐか?	発売中
タンクアタッカー	最新、最高、当社の自信作!! 迷路の中での壮烈な戦車戦!! スーパータンクを操って、敵重戦車隊を殲滅せよ!!	発売中
ノンストップUFO	ド根性で勝負!! 細かいテクニック無用!! ノンストップで襲来するUFOを、撃って撃って撃ちまくる新感覚ゲーム。	開発中

機種……MZ-2000(G-RAM不要)。PC版作成中
価格……全種、豪華ブック型パッケージ入。¥4,000

○当社のソフトが手に入りにくい皆様は、当社宛現金書留で御送り下さい。
○貴方のソフト募集中!! 高値買取り致します。ぜひ御連絡下さい。

常に最新のソフトを御届けする
NEC マイコンプラザ
システムハウス
マイコン・シティー

2月1日より新住所に変わりました。
〒240 横浜市保土ヶ谷区今井町312 新桜ヶ丘団地11―1113
TEL 045-351-7717 AM9:00～17:00 日・祭日定休日

神奈川のマイコンファン大集合

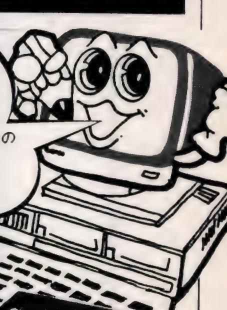
よい商品をより良いサービスで

電化のエル商会

マイコンフェア 3月31日まで

今がお買得！

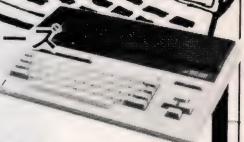
お支払いは便利な 月々3,000円よりの Lクレジットでどうぞ



各社のマイコンが店頭特別価格

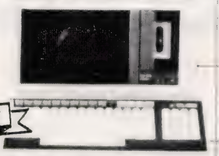
特選パーソナルコンピュータ
●最先端技術を結集した本格派のパソコン
標準価格 163,000円
超特価 **118,000円**

シャープ MZ-700シリーズ



●こんなMZを待っていた……まさにパソコンの決定版！
MZ-711＋高性能ディスプレイ
標準価格 119,600円
店頭特別価格

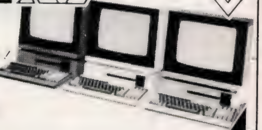
シャープ MZ-2000



●磨きぬかれた性能も鮮やかな新次元クリーンコンピュータ
標準価格 **218,000円**
うれしいプレゼント付

シャープ パソコンテレビ X1

新製品



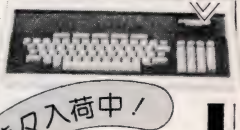
●いまコンピュータと映像のクロスオーバー
●世界初、スーパーインポーズを楽しめるX1、新登場！
システム価格 **268,000円**

シャープ MZ-1200

●気軽に愉しくコンピュータとスキンシップできる実力派入門機
標準価格 148,000円
店頭特別価格

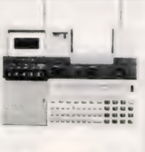
NEC PC-8001mkII

新製品



●機能充実＋資産継承＝魅力倍増
名機を磨きあげて…新登場
標準価格 **123,000円**
続々入荷中！

シャープ ポケットコンピュータ PC-1251/1250



●ついに手帳サイズ、フルシステムでもA5タイプ
PC-1251 **29,800円**
PC-1250 **22,800円**
うれしいプレゼント付

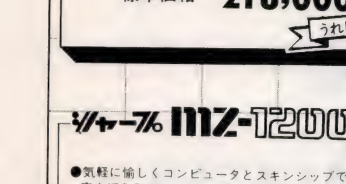
カシオ PB-100

●超LSIを使用
●抜群のコストパフォーマンス
標準価格 14,800円
店頭大特価

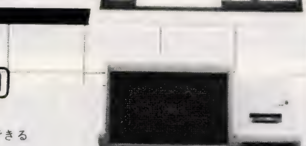
ハンドヘルドコンピュータ
●エプソン・HC-20・NEC・PC-2001・東芝・IHC-8000など特別価格で大奉仕中！
このチャンスにぜひどうぞ

●高性能ディスプレイ・各種プリンタ・フロッピーディスクなど周辺機器もいっぱい。今なら断然お買得です

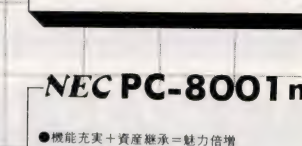
取扱いメーカー SHARP・NEC・日立・東芝・ナショナル・富士通・EPSONなど各社



上大岡店(駅前) ☎045-844-2055(代)

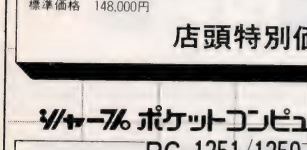


横浜駅西口店 ☎045-312-2055(代)

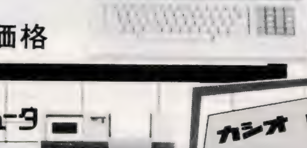


綱島店 ☎045-542-6677(代)

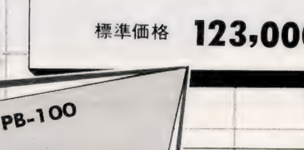
小田急相模原店 ☎0427-48-3399(代)



藤沢店 ☎0466-26-7655(代)



伊勢佐木長者町店 ☎045-251-2055(代)



南部市場前店 ☎045-771-1911(代)

鍛えるならいまだ、ソフト技術者。

本年4月、注目の「第2種情報処理技術者試験」受験対策通信講座が、スタートします。監修は、特種・第1種向けの研修教育で実績ある通産省所管(財)日本情報処理開発協会情報処理研修センター(IIT)。たんなる2種受験講座を超えた、1種・特種への確実なステップアップが望める本格的通信講座の登場です。カリキュラムは、IITのノウハウを結集した合理的かつ着実に実力がつく"3ステージ・マスター・システム"。6ヵ月間の受講で試験合格をお約束するのはもちろん、そのまま毎日の実務にも直結する、体系的な学習ができます。合格→認定という社会的資格を得ると同時に、将来へむけての大きな糧になる、というわけです。社員教育そして自己啓発にも、まさに最適な教育システムといえましょう。

ハードが急成長を続けるいま、優秀なソフト技術者の育成は最優先課題。この好機をのがさず先手を打つことが、明日のビッグ・ビジネスにつながります。ただいま第1期生募集中。定員になりしだい締切りとなりますので、お早目にお問い合わせください。

本講座の5大特色

1 通産省所管の情報処理研修センター(IIT)が監修・指導。

2 将来、第1種・特種をねらうためのワン・ステップとして絶好のIIT学習方式。

3 社員教育、自己啓発に有効な、体系的学習ができるカリキュラム。

4 IIT責任監修の教材、個別実力診断、模擬テストを効果的に組み合わせた"3ステージ・マスター・システム"を採用。

5 個別実力診断にはコンピュータを導入してウィークポイントを確実に克服。

●情報処理研修センター(IIT)

情報処理技術者不足に対処する通産省所管の情報処理教育専門機関として昭和45年に設立。わが国唯一の第1種・特種受験対策通信講座をはじめ、各種の研修や教育プログラム開発などの教育事業を行なっています。

第1期生募集中

●受講期間＝6ヵ月間
●受 講 料＝28,000円(個人)
25,000円(企業・5名以上)

詳しい案内書を無料でさしあげます。

03-573-7735

情報処理技術者教育センター M係
〒104 東京都中央区銀座8-10-17 サザンビル

●ハガキによる資料請求は、官製ハガキに ①住所 ②氏名 ③年齢 ④職業 ⑤電話番号をご明記のうえ、上記までお送りください。

好評に付き延長

謝恩春のお買い上げらくらくセール

◎金利手数料無し(12回)の大特典。〈ボーナス併用有り〉

◎電話一本商品先取!是非このチャンスに………!

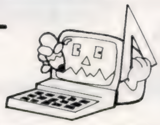
NEC
- PC-8201
- PC-8001 MKII

新製品 大量入荷

24回払いでも 12回払いの金利です

〈ローン対象金額―5万円以上〉

ホビーコーナー



- トミーぴゅう太 ¥59,800
  12回コース(申込金¥11,960 月々¥3,980)
- NEC PC-6001 ¥89,800
  12回コース(申込金¥17,960 月々¥5,980)
- PC-8001 MKII ¥123,000
  12回コース(申込金¥24,600 月々¥8,200)
  24回コース(申込金¥24,600 月々¥4,490)

推奨品コーナー

- NEC PC-9801 ¥298,000
  12回コース(申込金¥59,600 月々¥19,870)
  24回コース(申込金¥59,600 月々¥10,800)
- NEC PC-8801 ¥228,000
  12回コース(申込金¥45,600 月々¥15,200)
  24回コース(申込金¥45,600 月々¥8,300)
- FUJITSU FM-7 ¥126,000
  12回コース(申込金¥25,200 月々¥8,400)
  24回コース(申込金¥25,200 月々¥4,600)
- SHARP MZ-731 ¥128,000
  12回コース(申込金¥25,600 月々¥8,530)
  24回コース(申込金¥25,600 月々¥4,670)

周辺機器

- 8″標準フロッピーディスク NEC PC-9881 ¥388,000
  12回コース(申込金¥77,600 月々¥25,860)
  24回コース(申込金¥77,600 月々¥14,160)
- EPSONミニフロッピーディスク TF-20 ¥142,000
  12回コース(申込金¥28,400 月々¥9,460)
- NECカラーディスプレー PC-8048K ¥67,800
  12回コース(申込金¥13,560 月々¥4,520)
- EPSONMP-80F/T ¥149,800
  12回コース(申込金¥29,900 月々¥9,980)
- NECモロクロ高解像ディスプレー PC-8851 ¥58,800
  12回コース(申込金¥11,700 月々¥3,920)
- EPSON 漢字プリンターMP-80K ¥189,000
  12回コース(申込金¥37,800 月々¥12,600)
- 三菱 シティフェイス 14CT-P27V型 ¥148,000
  12回コース(申込金¥29,600 月々¥9,860)
- 精工舎GP-80 特価¥50,000
  12回コース(申込金¥10,000 月々¥3,330)
- NECグリーンディスプレー PC-8050K ¥39,800
  12回コース(申込金¥7,960 月々¥2,650)

漢字対応ビジネスソフトパッケージ完成!!

機種PC-9800 PC-8800

※オフコンプログラマースタッフによる本格派思想のソフトウエア

- 総合販売管理パッケージ200,000円
  (得意先 300件 商品 2000種
  仕入先 64件 セールスマン 64人)
- T.G.M.(トータル・ゼネラル・マネージメント)パッケージ 400,000円
  販売パッケージと財務パッケージとのリンクにより統合管理を行う(1入力で可能とする)

※オリジナルソフトのご注文も承ります。

現金特価有り!
商品の地方発送(送料無料)

業界一の低金利

クレジット利率表

分割回数	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36
手数料率 %	3.5	5.5	8.5	9.5	11.5	13.0	14.5	16.5	20.5	22.5
謝恩セール中 手数料率 %	0	0	0	0	—	—	—	9.5	—	16.5

電話又はハガキにてお申し込み下さい

取り扱いメーカー

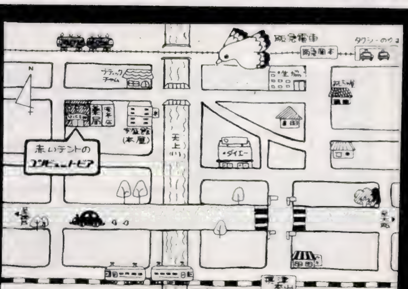
NEC 富士通 沖電気 apple ナショナル EPSON KOHJINSHA 日立 三菱電機 SHARP タンディ TOMY

パーソナルコンピューター専門店

(株)コンピュートピア

神戸市東灘区岡本2丁目13-16
〔阪急岡本駅より西へ徒歩3分〕

☎078(452)5600 AM10:00~PM8:00



サノコンピュータプラザ

栃木県
佐野市

店内展示即売中

NEC
HITACHI
SHARP
TOSHIBA
VIC
EPSON
NATIOAL
LOGITEC
FUJITSU
etc.

▲富士通FM-11

▲NEC-8200

▲NECパソコンPC-8001MKII

マイコンスクール 受講受付中

■サノ・コンピュータクラブ会員募集中(ソフト・ハード・研究・開発、発表などのグループ)入会金・年会費¥1,000
■団体、グループ企業等の受講のご相談に応じております(特別企画セミナーなども企画いたします)

SCP SANO-COMPUTER-P

Sano Computer Plaza
サノ.コンピュータ.プラザ

〒327 栃木県佐野市天神町778-20 phone 0283-4-8313

MS-DOS™用アプリケーション情報

見積り積算専用システム Estimシリーズ

あの見積りをもっと正確にしておけば赤字受注はしなかったのに！
あの見積りをもう少し下げておけば落札できたのに！
見積り積算業務は企業の生命線です。１件の受注の裏にはその何倍もの落札できなかった見積書があります。しかしその１件たりともおろそかにできないのが見積業務です。文章処理専用にワードプロセッサーがあるように、見積り積算専用に**Estim**シリーズを御利用下さい。

シリーズNo. 1
電気設備工事見積り専用 Estim-E

■電気設備業専用に、標準的部材名2000種を即に登録していますので、あとは単価と歩掛を入力すれば短時間で、実務に利用できます。

■積算方式は、歩掛りによる本積算方式を採用。特に歩掛は３ブロック３ランクの計９ランクの設定が可能であり、又、部材単価も３ランクまで設定できる為、あらゆる注文先・工事の難易度に応じた見積りが出来ます。

■コンピューター処理上、最も注意を払うべきは入力部分のソフトウェアでしょう。当専用システムの開発に際しては、この部分に最大の努力を払いより使いやすいシステムを作りあげました。例えば、スクリーンのスクロールアップ、ダウン、カーソルの移動、行単位の追加挿入、削除などが非常に高速で行えます。又、１項目の入力部分内でのエディットも、BASICのエディターと全く同じキーで、同じ機能を持たせました。これらの機能により、ダイレクトに入力・訂正が出来、効率的に作業が行えます。

■新しい部品名や備考の入力用には、専用語2000字の辞書と、かな漢字変換入力機能を持たせました。

■提出用見積書の印刷と、原価管理表が同時に作成されます。

■このようなコンピューター・システムの最大のメリットは、よく似た物件の見積りは、以前のデータをもとに、非常に簡単に、短時間で作成できる事です。又、この作業をより効率的に行なえるプログラムも組み込みました。使えば使う程便利になるシステムです。

■**ハードウェア構成**
ナショナルmybrain3000
本体(256KB RAM、漢字ROM仕様)、
CRT 8″FDD、フルサイズ漢字プリンター
(JB-3023)

MS-DOSはMicrosoft社のトレードマークです。

(人材募集) 当社では、優秀なコンピューター・エンジニア(ソフト・ハード)を求めています。
徳島であなたの経験を生かして下さい。

パソコンの真のパワーを引き出すシステム開発を続けます。

JS 株式会社ジャストシステム
〒770 徳島市徳島町城内6-83 勝瀬ビル
TEL 0886-54-1319

オーエイ　ラブ　ソフト

OALab Soft

酒類販売業用販売管理　by PC-8801　￥248,000

ハードウェア構成
PC-8801，漢字ROM．PC-8822(漢字プリンター)．PC-8881(8インチフロッピー)．PC-8851(高解像度モノクロディスプレイ)

特　長
納品書・請求明細書等出力帳票は全て漢字処理ですので，酒類特有の漢字による商品イメージが出ます。伝票用紙は酒類組合統一伝票（関越地区）を使用してますので，事務の標準化を計れます。

内　容
商品マスター2000，顧客マスター200，伝票3000枚／1ディスケット（単品の場合），仕入先マスター100得意先別により締日が違っても，複数の締日でもOK。税務署提出用酒類集計表作成もOK。

出力帳票(漢字)
伝票1枚に付5商品3部複写印刷(売上，納品，受領)，請求・請求明細書，請求一覧表，売掛残高一覧表，日計表商品別得意先別一覧表，在庫一覧表，買掛残高一覧表，税務用酒類集計表

※各種管理方法によりプログラムイージーオーダー可能

アニメーションライター　by MZ-2000，80B　￥3,800

グラフィック画面にPATTERN命令によりマンガ，漢字等を表示する時のDATA文作成用プログラムドットサイズ8×1～24，16×1～24，24×1～24，32×1～24のDATA文を作成します。
テープにシーケンシャルファイルとして保存ができますので，1度作ったパターンデータをいつでもエディットができ，DATA文を作成する事ができます。B面には，「美人猫ミャーコの私生活」(ゲーム)が入っていますので，本プログラムによりパターンデータを作成して，どのようにしてゲームを作成したらよいかのテクニックを勉強する事ができます。

メニュー命令　C(reate(パターン作図)，S(ave(データファイルセーブ)，L(oad(データファイルロード)，E(xplanation(プログラムの説明)
D(elete(DATA文を作成して本プログラムのみ消去)，Q(uit(終わり)

エディター機能　テンキーにより上下左右斜めにカーソルを動かしパターン作図（1ドット作図，トレースドット作図モードにより切り替え）
左右交換，上下交換，円を書く（楕円OK），全体シフト(上下左右)，プリンター出力，クリア

カードタイプ簡易言語 Busi Data（ビジデータ） by MZ-2000，80B
(BASIC，TAPE)
￥12,800

詳細はマイコン57，8月104ページを御参照下さい

日本語エラーメッセージ Error Helper（エラーヘルパー） by MZ-2000，80B
(OBJ)
￥3,800

エラーは全て日本語で親切に表示されます。

全国の皆様へ
毎度お引立を賜わり厚く御礼申し上げます。マスターカルクの発表以来，多数の御注文を頂き発送が遅れました事を深くお詫び申し上げます。現在，生産ラインを整備致しまして，即納状態となりましたので，今後共，宜しくお願い申し上げます。
㈱オフィスオートメーション研究所

最高級カルク (BASIC+OBJ)　Master Calc（マスターカルク） by MZ-2000，80B

★強力関数機能(56種類、内ユーザー定義関数25種類、ビジネス統計関数7種類)　￥12,800
★ユーザー定義変数機能(係数等、変数に定義できますので式の表現が簡単かつ分り易く表現可能)

●詳細はマイコン57，12月358ページ参照下さい

従来、紙、鉛筆、電卓を使ってきた作業を画面を紙に、キーボードを鉛筆の代りに使用して表計算業務を行なう事ができきます。データの入力変更、追加、削除などの編集の為の機能が豊富で利用者はそれらを容易に行なう事ができます。表の最大はヨコ250×タテ250（2500セル以内、式が多い場合はセルの最大は少なくなります)。データに対する計算機能は充実していますので、表集計の他に各種技術計算向です。又、式を一度記憶させておきリアルタイムモードを指定すると後でデータを変更した時に自動再計算が行なわれ、常に最新の情報を見ることができます。1枚の大きな集計表を画面というウインド越しに見るような感じでオペレーションができ、上下左右スクロールします。

●使用できる関数　・SIN　・COS　・TAN　・ATN　・LOG　・LN　・EXP　・ABC　・INT　・SQR　・SGN　・RND　・LEFT$　・RIGHT$　・MID$　・SPACE$　・CHR$　・ASC　・STR$　・VAL　・LE×1　・CHARACTER$　・PEEK　・INP@　・SUM(合計、スキップ合計可)　・AVE(平均)　・DSL(分散)　・COR(相関係数)　・SDV(標準偏差)　・MAX(最大値)　・MIN(最小値)　・ユーザー定義関数25種類(複雑な数式も3文字の関数にて表現可能)

●使用できる演算子　・+(加算)　・－(減算)　・*(乗算)　・／(除算)　・∧(べき乗)　・=　・<>(><)　・<　>　・=<(<=)　・=>(>=)

●複数( )が使用できますので複雑な計算も式通りに入力して頂いてOK(ベーシックの式の表現と同じです)

●関数の書式は大変シンプルで覚えやすくなっております。
(例) 1列の1行～50行のデータと2列の1行～50行の相関係数を求めよ
(答) CORY(1～50):1.2
(例) 5列の10行～50行の標準偏差を求めよ
(答) SDVY(10～50):5
(例) 3行の1列～30列の平均を求めよ
(答) AVEX(1～30):3

●表入力中でも、そのままの状態で式の表示、変更が行なえますので式を忘れてしまっても楽にオペレートできます。
●プログラムはBASIC+OBJで作成されております。利用者が関数を自分で作り増やす事が可能です。(マニュアルに詳細説明あり)
●数値表現の3ケタごとにコンマが入って見やすい。
●プリンター出力時、自動列設定モードにしますと最適列間印刷をしますので表が読みやすくなります。又ヨコが印刷オーバーになりますと、自動的にトップフィードしますので、用紙を横に並べると巨大な表を作成する事ができます。
●データの記録、読み出しにはFormatモードがあり、表のサイズと式だけを読み出す事ができますので、定まった表計算の時などは、データの入力だけをすれば良いことになります。

申し込み方法
御注文はお近くのMZ取扱店でお買い求め下さい。
当社には，〒，住所，氏名，TEL，商品名，金額を明記の上現金書留，銀行振込で申し込み下さい(送料サービス)
振込銀行　栃木相互銀行　宇都宮西支店　普通　3235051

㈱オフィスオートメーション研究所　栃木マイコン学院
O.A Laboratory
〒320 宇都宮市桜3-2-17 大平ビル4F
TEL 0286-37-3997

NEC パーソナルコンピュータ
PC-8800/8000シリーズ用モジュール

耐環境性、高精度・高信頼——FA（ファクトリーオートメーション）分野での
長年の経験を生かし開発した各種モジュール

モジュール仕様

- ●絶縁型パラレル入力モジュール PI-24(入力24点) ￥43,000
- ●絶縁型パラレル出力モジュール PO-24(出力24点) ￥47,000
- ●絶縁型パラレル入出力モジュール PIO-16/8(入力16点 出力8点) ￥44,000
- ●絶縁型パラレル入出力モジュール PIO-8/16(入力8点 出力16点) ￥46,000
- ●双方向入出力モジュール W-BUS ￥34,000
- ●I/Oユニット拡張モジュール BUS-88 (PC8012/8013接続用) ￥45,000
- ●PC I/Oユニット拡張モジュール PPI/F ￥58,000
- ●シリアルI/Oモジュール SIO-2(RS232C2CH) ￥58,000
- ●タイマーカウンターモジュール TIR-4(タイマーカウンター4CH) ￥42,000
- ●高速加減算カウンター HCOUT-2(2CH) ￥32,000
- ●割込み8点入力モジュール IRT-8(入力8点) ￥32,000
- ●パルス・モーター・コントロールモジュール PMC-2(2CH) ￥64,000
- ●ROMモジュール ROM-32(32KB) ￥32,000
- ●RAMモジュール RAM-16(16KB) (B・バックアップ型) ￥42,000
- ●高速アナログ・デジタル変換モジュール AD12-8(12Bit・8CH) ￥120,000
- ●独立絶縁型アナログ・デジタル変換モジュール ADI-2(12Bit・2CH) ￥120,000
- ●デジタル・アナログ変換モジュール DA-6(12Bit・6CH) ￥48,000
- ●絶縁型デジタル・アナログ変換モジュール DAI 12-2(12Bit・2CH) ￥118,000
- ●独立絶縁型デジタル・アナログ変換モジュール DAI-12A(12Bit・2CH) ￥128,000
- ●ユニバーサルボード UNI (88) ￥4,800
- ●IEEE488汎用インターフェースモジュール GPIB-2 ￥86,000
- ●IEEE488汎用インターフェースモジュール GP-IB ￥78,000
- ●GPIBケーブルは別売￥18,000(モールドタイプ)
- ●PC-8096も使用可

セミナー開催
「FA分野へのPC活用法」
計測・制御への応用
13:00〜16:00 ￥3,000 毎週第3木曜日

近日発売予定

●アナログーデジタル変換モジュール(高精度、積分型)●光ファイバー1/Fモジュール●デジタルカセットモジュール●高速演算モジュール●多点温度計測モジュール●PROMライタモジュール●リレーモジュール●パワーONスタートROMモジュール●サーボモータモジュール●多点BCD入力モジュール●256KB RAMモジュール
※その他N5200/05用モジュール開発中

★各社お客様のニーズに合わせた、システムの提案からオリジナルソフトの開発までサポートしています。是非一度ご相談ください。

FA&OA
NEC マイコンショップ
コンテック マイコンセンター

CONTROL TECHNOLOGY CO., LTD.
CONTEC
株式会社コンテック

お買い求めは全国の NEC マイコンショップ

〒555 大阪市西淀川区姫里3丁目9番31号 ☎(06)472−0265
〒108 東京都港区三田1丁目3番30号 ☎(03)453−6701

資料請求券 マイコン3月

◀事業内容▶
OAシステム、コンピュータ制御システム、省力化機器、ラインチェッカー、ミニコン、マイクロコンピュータ応用製品

◀募集要項▶
職種■SE・プログラマー
■デジタル回路設計技術者
■アナログ回路設計技術者
■調整・検査技術者

資格／工高、高専、各種専修、大学、大学院(電気・電子・通信・応物・制御・計測専攻者)卒者で20歳〜30歳位迄の方　※未経験者歓迎

給与／当社規定により優遇します。
※経験者優遇　12万円〜21万円
例）57年大卒12万8000円

待遇／昇給年1回、賞与年2回、各種社会保険完備、交通費全額支給、退職金制度、各種手当あり。

勤務／時間／8:30〜17:15
勤務地／川崎市中原区

休日／完全週休2日制。
祝日、夏季・年末年始休暇

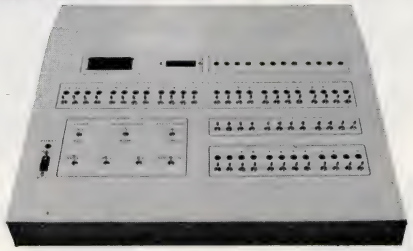
応募／電話連絡の上、履歴書（写真貼付）を持参ください。郵送も可。
※随時受け付けます。

交通／国電南武線武蔵中原駅下車 徒歩3分

完全週休2日制　**技術社員募集**　新卒者受付中

君の可能性に挑戦してほしい

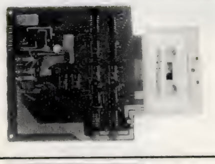
セントラル電子制御は、エレクトロニクスの可能性を追求する若き技術者集団である。経験者であれば、自分のもてる力を十二分に発揮できることはもちろん、さらに高い技術力も身に付けられ、これから技術をというならば、様々な専門分野の中から自分にあった分野を見つけ出し、基礎から高度な技術まで身に付けられる会社、それがセントラル電子制御だ。若者が力いっぱい能力を発揮できる環境の中で、君も可能性に挑戦してみないか。



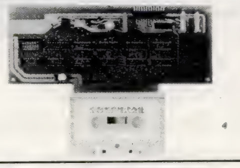
セントラル電子制御株式会社
川崎市中原区下小田中183〒211　Tel(044)766-3802(代)　担当／桂田(かつらだ)

すぐ役立!! 実用コンピューター基板

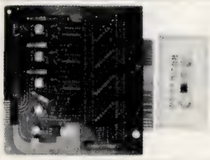
12BIT高精度。(MZ-80K/C、PC-8001ですぐ動く)



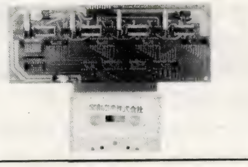
型名ADL-1224μ(高速A/D)
1. アナログ入力＋10V〜−10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A−D変換タイム　24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力(精度) 12BIT
6. 定価　¥82,000
7. MZ-80I/O box 使用



型名ADL-1224μ(高速A/D)
1. アナログ入力＋10V〜−10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A−D変換タイム　24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力　12BIT
6. 定価　¥82,000
7. PC-8012 I/O box 使用

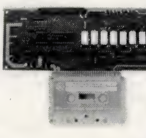


型名DAL-0804(D/Aコンバーター)
1. 出力電圧　0〜10V(100mA)
2. 出力チャンネル数　4ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価　¥65,000
7. MZ-80 I/O box 使用



型名DAL-0804(D/Aコンバーター)
1. 出力電圧　0〜10V
2. 出力チャンネル数　4ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価　¥65,000
7. PC-8012 I/O box 使用

型名ADL-1224(A/Dコンバーター)
1. アナログ入力＋10V〜10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A−D変換タイム　24ms
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力　12BIT
6. 定価　¥62,000
7. MZ-80 I/O box 使用



型名PARB-8(プログラマブル・アイソレーション・リレーボード)
1. リレー出力：8ch(1トランスファー)
2. 入力ch数：8ch(アイソレート済)
他8chが入出力選択可能
3. カード専用ポート：4ポート
4. リレー型名：NR S12V(相当)
5. 接点容量：DC(30V0.3A),AC(100V0.3A)
6. シーケンサープログラム付(カセット)
256ヶのリレーのコントロール可
7. 定価　¥65,000

（製品即納）実績応用テープ付で出荷
プログラムのないインターフェイスなんか!!コーヒーにクリープを入れないようなもの!!（MZ-80I/O, PC-8012I/Oにコンパチ）

御注文は、現金書留又は郵便振替を御利用下さい。郵便振替口座(大阪110010)地方の方代品引換で製品を送ります。

宝和産業株式会社
〒530　大阪市北区堂山町1−24　アトラスビル33
電話　06−311−4915(代表)

ベーシックマスター レベル3 マークII　サポートプログラムが Version UP

☆超高速！機械語ソート　10バイト、1000件を3秒以内で整列！使用例付

BMU8　SORT〔キー配列〕,〔連動配列〕,〔開始列番〕,〔終了列番〕,〔昇降順〕BASICにSORT命令を追加。　¥14,800

☆構造化言語！　BASICプログラムでも飛び先管理不要！

BMU7　WHILE～WEND／REPEAT～UNTIL条件付でくり返し実行する。IF～THENとFOR～NEXTの混合的命令
LABEL GOTO，ラベル名へGOTO，GOSUB　これで行番号管理が不要　¥4,000

☆納入実績700本突破！レベル3やマークIIにコマンド、ステートメントを追加。

BMT1　ツールセットBMT2～BMT8のセット――¥11,800
BMT2　FIND　リスト中の文字列探索・表示――¥3,000
BMT3　HELP　エラーヶ所をカーソルで表示
HELPNEW NEW したプログラムの復活　¥3,000
BMT4　TRACE PRINT 実行ラインナンバーの印字――¥3,000
BMT5　TRACE STEP 1行ずつ実行し、行表示――¥3,000
BMT7　FLIST見やすくリストアウト、BMT8 CHANGE 文字列を変換

BMU1　ユーティリティセット　BMU2～BMU7のセット――¥11,800D (DISK用のみ)
BMU2　SCRN COPY 画面上のキャラクターをプリントアウト　¥3,000
BMU3　CHAIN　変数をいじらずにLOADしRUN
BMU4　ERACE　配列変数の消去――¥3,000
BMU6　COPY　DISK上ファイルを他へコピー

すでにセットをお持ちの方は差額と〒代で交換します。

☆BASICパッケージソフト　Disk MP-3550、MP-3630用　酒販売・在庫酒税管理――¥250,000
一般会計シリーズ　両倍ミニディスク用　I 現金出納帳(日次処理)¥55,000　II 総勘定元帳、補助簿・月計表¥55,000　III 財務諸表、資算表、比較表¥45,000

ベーシックマスターJr.　高速カセットROM(MP-9730)用。(標準もあり)

☆在庫管理：最大255品目、仕入値・売値設定、コード別ソート付　¥4,800
☆住 所 録：ダイレクトメール付、最大150件、氏名順ソート付(RAM64Kのみ)　¥4,800
☆姓名判断：字画により健康・職場など24項目を点数及び言葉にて出力、印字可　¥3,800
☆成績処理：10科目、50人の成績を処理各種データを出力印字　¥4,800
☆その他：バイオリズム・ブラックジャック・ハノイの塔・逆アセンブラー　¥1,800～¥2,300

マイコンランド Q
〒160 東京都新宿区新宿1 5 7
☎(03) 352―1711

●お申し込みは、葉書にて、商品名・機種明細をお知らせの上、三井銀行四谷支店 普通預金口座5046294マイコンランドQにお振込み下さい。

待望の新登場　初のAPPLE DISK II フルコンパチ

○APPLE DISK IIは、インターフェースおよびソフトが特殊なため、完全コンパチブルな仕様は困難でした。当社のTA-APL IIは、これらを全て克服しました。

○ドライブはティアック㈱社製ミニFD使用
○価　格　・TA-APL II　¥99,000(送料当社負担)
(I/Fカード込・付属品有)

○新作ソフト(シャープMZシリーズ)
- ドンピン(B/2000用)-ブラック・ジャックの日本アレンジ版 ¥3,500
- GRAPHIC UTILITY(B/2000+GRAPHIC 1用)-80×24ドットまで作成可能・一つのパターンを作れば、その回転形等のパターン8種類がすぐできます。他のプログラムでパターン・データを作るときに便利な「ラクラクINPUT」ソフト付　¥4,000
(送料別 各500)

○引続き好評発売中(シャープMZシリーズ)
- 強力機械語モニタMUAT(K/C/1200用)-逆アセンブラ内蔵全30のコマンド(マニュアル付)　¥9,000
- 倍速基板(K/C用)-機械語・BASICのプログラム処理が½　¥14,500
- MAN HOLE MAN(B/2000+GRAPHIC 1用)-あなたの運動神経に挑戦　¥3,500
- スペース・ウンベーダ(B/2000+GRAPHIC 1用)　¥3,500
- MAN HOLE MAN(K/C/1200+カラーアダプタ・ニデコCGA+SP6010用)　¥3,500
- 囲碁の棋譜収録再生(　〃　)　¥4,000
- 将棋の棋譜収録再生(　〃　)　¥4,000(送料別各500)

(株)日本テクナート　マイコン部　詳細お問合せ・通信販売 ☎03-313-7251
〒168 東京都杉並区和泉4-51-15千代田ビル

コード類の索引・検索にスピードアップを約束する。

コード類の ワンタッチ索引機

(いろいろな使用例)
- ●マイクロコンピュータ用コードの検索引補助機器
- ●顧客管理、住所録、名簿、資料整理等の即時検索
- ●コード類全般の検索
- ●出荷、配送、在庫等の業務管理
- ●コンピュータ室での検索
- ●内容登録物件の索引・検索

コード	商品名	売価	コード	商品名
00151	アスコット	2,500	00215	アダ…シ…
00156	東	2,100	00218	厚 板(大)
00158	アスターA	500	00280	厚 板(中
00160	アスターC	400	00282	厚 板
00165	アスピリオン	1,050	00286	アップ
00168	アセチ(セル)	1,000	00287	アップ
00174	アセテート丸	550	00288	アド
00178	アセテート白	540	00289	油

●電池・アダプターいづれでもご使用できます。

データックス TBX−30型
索引収納データ量3,000件
標準価格 ¥12,000

(資料請求の際は、、希望の資料を明記の上資料請求券と300円切手ご同封の上お申込み下さい。)

資料請求券
マイコン3

●お問合せ・資料請求は右記へ

同和ビジネスフォーム株式会社

データ機器事業部 〒103 東京都中央区日本橋茅場町2-13-4 TEL(03)668-3941(代)

フロッピーディスク通信販売

サイズ	メーカー	品名	1~9枚	10~19枚	20枚以上	備考
5¼"	Verbatim	MD525-01 データライフ -10 -16 〃	850円 900	800円 850	780円 830	ソフト 片面 単・倍密 PC-8000 APPLE. TRS-80. JK874 PC-3100 ハード 〃 〃 NS. HEATH M-100ACE. AL TAIR
		MD550-01 〃 -10 -16 〃	1,250 1,300	1,200 1,250	1,150 1,200	ソフト 両面 〃 IF-800. MZ-80 PC, PASOPIA, MULTI-16 FM-8 ハード 〃 〃 NS
		MD577-01 〃 -10 -16 〃	1,450 1,500	1,400 1,450	1,350 1,400	ソフト 片面 〃 M200シリーズ MBC-2000 77/80トラック ハード 〃 〃 EXIDY 〃
		MD557-01 〃	2,100	2,050	2,000	ソフト 両面 〃 M243. MICROPOLIS 〃
	IBM	Diskette 1D	1,100	1,050	1,000	ソフト 片面 単・倍密 MD-525-01と同様
		〃 2D	1,350	1,300	1,250	ソフト 両面 〃 MD-550-01と同様
	送料		350	※	1,000	※10~15枚 ¥350 16~19枚 ¥700
8"	Verbatim	FD34-9000 -8000 FD32-1000-9000/-8000	1,150 1,530 1,600	1,100 1,450 1,550	1,080 1,350 1,500	ソフト 片面 単密 IBM1 26セクタ 128バイト // // 倍密 SA102 32 256 HP MDS ハード // 単・倍密 32 128/256
		FD10-4026 DD34-4026	1,650 1,650	1,550 1,550	1,500 1,500	ソフト 両面 単密 IBM2 26 128 〃 〃 倍密 IBM2D 26 256 IF800
	IBM	Diskette 1 〃 2D	1,250 1,750	1,200 1,700	1,150 1,650	ソフト 片面 単密 26 128 〃 両面 倍密 26 256
	送料		700	900	1,000	

サイズ	品名	片面	両面	備考
5¼"	クリーニングディスケット	片面 2,300円 〒170円	両面 3,300円 〒170円	ディスク・ヘッドの寿命を約30%のばします
8"	〃	〃 2,700円 〒240円	〃 3,800円 〒240円	〃
5¼"	ミニカセットテン	(プラスチックケース10枚用) 色:グレー、ベージュ ¥1,100 〒350/個		

- ●ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話番号・商品名・枚数・金額(上記単価×枚数+送料)をはっきりとお書きの上、現金書留・郵便為替・定額小為替でお申し込み下さい。
- ●書留・速達をご希望の時は書留350円・簡易書留250円・速達300円をお加え下さい。1000円未満は少額切手で結構です。
- ●送料は実費のみとし多い分はお返しいたします
- ●商品は3日以内に発送致します。
- ●使用機種が不明の時はお問合せ下さい。

CYCLE サイクル

〒051 室蘭市中央町3丁目2番3−106号
TEL 0143-24-7717

組込みコンピューター

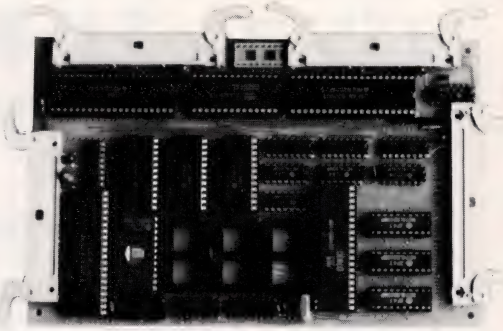
デバッグ用ポートが付いた

クミコン SBZ80-6

フルセット	ハーフセット
￥49,800 (〒500)	￥38,000 (〒500)

プログラム開発が容易です。

Z80, *2532×4, 6116×3, 8255A×3, 8251A, タイマー1/100,
CPU拡張バス　コマンドにてØØØØ番地よりRAMにチェンジ



ソフト　説明書付

◎MAPS(2532×4)　SBZ80-6用
ラベルによるプログラム管理, 自動プログラミング
ROMにサブルーチンファイル作成, アッセンブラー
デスアッセンブラー, プリンター, ROMライター
￥20,000 (〒300)

◎TS44-20(2716×1)　SBZ80-1除く
ワンボードマイコン, ROMライター　デバック等
￥6,000 (〒300)

SBZ80-1	Z80、8255A、*2716×2、2114×2 ●CPUバス端子あり	￥25,000 (〒300)
〃 キット		￥20,000 (〒300)
SBZ80-2	Z80、8255A、*2716×2、6116×2(1ヶ)●割込(ベクター入力可)オールモード	￥29,800 (〒300)
SBZ80-4	Z80、8255A、*8251A、*2532、6116 ●割込(ベクター入力可)オールモード	￥29,800 (〒300)
SBZ80DB	クミコンと組合せてプログラム開発用(ソフトTS44−20付)	￥49,500 (〒500)
SBZ80AD	8ビット高速ADコンバーター ●出力ラッチ 3ステート	￥29,800 (〒300)
SBZ80KY	16進入力と8桁のLED表示器 ●サイズ100×100	￥28,800 (〒300)
SBZ80 I/O	割込モード2、8レベル ●ラッチ出力8 ●他に入力1、出力2ポート	￥26,000 (〒300)
SBZ80U	(ユニバーサル基板)	￥2,500 (〒300)

(注)上記中の*は付属していません。
基本サイズ　SBZ80-6、SBZ80DB 120×185
他は100×100

◎資料請求は切手￥120分同封の上お願いいたします

ハーフセットを拡張すると
フルセットになります

高速カセットインターフェースの
サッポロシティスタンダード

● SC3200A
￥9,800 (〒200)
● SC3200M
￥6,000 (〒200)
PC8001専用ソフト不要
● PC3200
￥13,800 (〒250)

㈲北斗電子
〒060 札幌市中央区南2西6 ☎011(251)2736
毎週日曜日定休

◆販売代理店◆
東京・㈱ダイデン商事★本社・通販部☎03(722)0844 ★神田営業所☎03(251)1201 ★萬世ビル店☎03(251)1201
大阪・共立電子産業㈱★本社・通販★シリコンハウス共立06(644)4446★コムスポット共立06(644)4666★コムサット寝屋川0720(22)2550

Z80機械語をマスターして

パーソナルコンピュータの機能を拡大しよう

Z80

マイコン プログラム・テクニック

□Z80命令群をわかりやすく解説。各命令ごとにテストプログラム付
□Z80演算プログラムパッケージ□Z80命令セットニーモニック一覧他

定価 1,300円　B5判240頁

電波新聞社 出版販売部 〒141 東京本社 東京都品川区東五反田1丁目11番15号 ☎03(445)6111

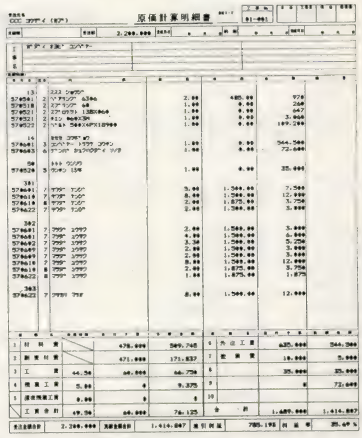
パソコンを仕事にこき使おう!!

道内の，受注生産をしている製造業の皆さんへ！

三菱パーソナルコンピュータ

MULTI16による個別原価計算システム

〈原価計算書〉打出例


原価計算明細書

13				
570501	2	2.00	485.00	970
570518	2	1.00	0.00	260
570521	2	1.00	0.00	647
570521	2	1.00	0.00	3.060
570522	2	1.00	0.00	109.200
14				
570601	3	1.00	0.00	544.500
570603	6	1.00	0.00	72.600
50				
570520	5	1.00	0.00	35.000
301				
570601	7	5.00	1.500.00	7.500
570610	7	8.00	1.500.00	12.000
570610	8	2.00	1.875.00	3.750
570622	7	2.00	1.500.00	3.000
302				
570601	7	2.00	1.500.00	3.000
570601	7	4.00	1.500.00	6.000
570602	7	3.50	1.500.00	5.250
570609	7	2.00	1.500.00	3.000
570609	7	2.00	1.500.00	3.000
570610	7	8.00	1.500.00	12.000
570610	8	2.00	1.875.00	3.750
570622	8	1.00	1.875.00	1.875
303				
570622	7	8.00	1.500.00	12.000

受注した個別の工事に対して発生原価と社内の工員別の稼動時間数をランダムに入力する事によって、前もって入力された実行予算と原価実績の対比を行なう。それぞれの工事における原価のかかり具合が即座にテレビ表示ができる。

又、外部購入原価の入力により、それらを仕入先別に仕訳する事により、仕入先別元帳の作成を合せて自動的に行なう。

〈仕　様〉

工事件数	２００件	工　員	４６４人
受 注 先	２００件	原価データ	３４００件
仕 入 先	３００件	仕入データ	３４００件
原価項目	９項目	品　種	２４件

その他、給与計算、販売管理、在庫管理、手形管理……等豊富なソフトウェアを取り揃えております。

北海道エレクトロニクス工業（株）

〒060 札幌市中央区南３条東３丁目（株）マルキンサトー内

☎ 261－8206・7000　担当　佐藤．村田

iC　ICランドユニオン　iC

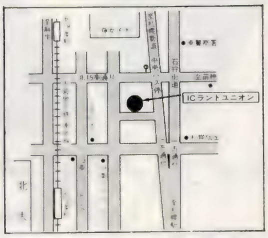
機種も増えたし、ソフトも豊富。問題はどう活かすかだ!!

KNOW

PASOCON

HOW

ハードの選定から、ソフトの開発まで、全てのニーズにお応え致します。



小川店長

私、小川がご案内申し上げます。

NECパソコンフルラインナップ・ビデオ編集装置
各種ソフト・パソコン教室開校　〈生徒募集中〉

ICランドユニオン

札幌市北区北14条西1丁目☎011-742-8002

県下最多会員数を誇る　YOU-PIT のマイコンシステム　ユーデン　SOFT&ハード　県下最多販売数を誇る

新潟県パソコンドクターシリーズ　その①

長岡市東坂之上
佐藤歯科
佐藤直久 先生

御自身の考案した歯科用データコンピュータはじめ経営から患者管理まですべてコンピュータを起用。
同じ市内神田の堀先生とともに歯科医師会のクラブ先駆者でもある。

長岡日赤病院
小児科
野村裕治 先生

パソコンも最新鋭なら、先生も小児科学会の最新鋭。御自身監修のソフトウエアが楽しみである。
かけがえのない子供達を病魔から救おうと日夜努力の人。

マイコン担当

青木

関

寺尾

PC-シリーズ　PASOPIA
FMシリーズ　MULTI-16
MZシリーズ　全機種ソフト ハード

3月20発売　薬剤処方管理　内科・小児科 患者管理

★お詫び
SONY SMC-70は3月31日まで取扱い致しません。

誰もがたよる!!
株式会社 **雄電社**
長岡市表町二丁目　長岡大和デパート裏
☎0258　(32)2646・(33)3747・(33)2012

各種実績表で売上、仕入が分析できる！販売店向け実用ソフト

オール漢字

『販売管理』

ディスクバージョン
PC8801＋PC8822＋PC8881
又はPC80312W

●各マスターへの登録は簡易ワープロで簡単入力。
●得意先名、品名等は1文字以上のカタカナで検索、呼出しができます。
●帳表類はすべて漢字でプリントアウトされます。

- □ 得意先マスター一覧表
- □ 仕入先マスター一覧表
- □ 商品マスター一覧表
- □ 売掛残額表
- □ 買掛残額表
- □ 売上、仕入伝票控
- □ 日計表
- □ 得意先別売上高表(売上高順)
- □ 仕入先別仕入高表(仕入高順)
- □ 商品別売上高表(売上高順)
- □ 商品別仕入高表(仕入高順)
- □ 請求明細書
- □ 請求額一覧表

8インチ￥37,000　5インチ￥35,000〔好評発売中〕

＊通信販売ご利用の方は貴社名をお知らせ下さい。帳票、画面内に社名をサービス致します。
＊「ABC分析」、「年計グラフ」等のソフトも順次発売予定です。(「販売管理」とリンク可能)

システムサポート
PULSAR SOFT
ご注文は現金書留で
(〒無料、2日以内に発送します)
〒988-05 宮城県本吉郡唐桑町神の倉6
TEL02263-2-2326

水戸駅南口のマイコンショップ

HITACHI
SHARP
NEC
apple II
沖電気
富士通
EPSON
その他各社取扱

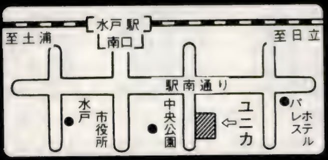
◎クレジート・リース御利用下さい

次のような方は是非一度当店へ！

- ○マイコンに興味があるが、自分はどうもと思っている方
- ○プログラムを自分で組めるようになりたい方
- ○ハードに夢中、プログラムに夢中な方
- ○専門的な話がしたい方
- ○先ず中古品でと思っている方

2/26～3/4 特別展示デモ中！【ビジネス】

★オリジナルソフト開発中………ご期待下さい
★ユニカ会員受付中………………各種特典有り
★女性スタッフ募集中……………チャレンジ意欲のある貴女



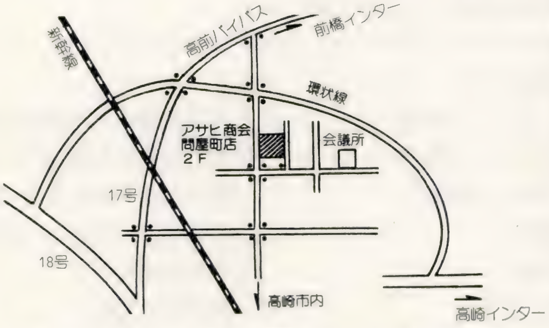
マイコン応用機器・計測制御機の開発
unica
マイコンショップ ユニカ
☎0292（26）1927（代）
水戸市城南3－3－26
（有）ユニカ電子工業
木曜定休日

群馬のパソコン・OAセンター

ソフト・ハード・メンテナンスを含め総合的に
皆様のあらゆるニーズにお応えします。

いつでもどうぞ
おいで下さい
8:30～6:30
（日祭は休業）

- ○オフィスコンピュータ
- ○デスクトップコンピュータ
- ○パーソナルコンピュータ
- ○ワードプロセサー
- ○ファクシミリ
- ○ＯＡ関連インタフェイス・周辺機器・事務用品等



講習会のくわしい案内はご連絡下さい・予約制です

豊かな情報空間を演出する・オフィスオートメーションの推進者

(株)アサヒ商会

〒370 群馬県高崎市問屋町2-8-2 ☎0273-63-1111 マイコンルームへ

群馬マイコンクラブへご参加下さい
（日本マイコンクラブ群馬支部）
会長 上岡国夫（高崎経済大学助教授）
講習会は1人1台使用します
受講料は3,000～10,000円テキスト付
夜間コースは食事付です。

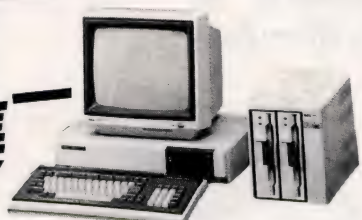
- ●第3土曜 午後3時～5時半 無料
  マイコンクラブ例会
  会員の研究発表と情報交換
- ●第4水曜 午後6時～8時半 半年¥1,000
  教育勉強会 CAI・CMIの研究
- ●第4火曜 午後6時～8時半 無料
  設計・技術勉強会 CP/M・RS232Cの研究
- ●火曜 午後6時～8時半 ¥3,000
  プログラムレスプログラム プログラム書けなくてもパソコンは活躍します
- ●木・金曜 午後6時～8時半 ¥6,000
  DISK BASIC入門 ファイルとは？
  本格的マイコン利用をあなたに
- ●月～金曜 午後6時～8時半 ¥10,000
  BASIC5日間コース初心者向け
  「パソコン早わかりの決定版」新発場！
- ●水～金曜 午後6時～8時半 ¥8,000
  BASIC表集計(I)各種表集計の作成中心に
  プログラムづくりの勉強
- ●水～金曜 午後6時～8時半 ¥8,000
  BASIC 表集計(II) 各種表集計における
  プログラムテクニックの実際

NEC FUJITSU SHARP TOSHIBA
EPSON SEIKOSHA

群馬県館林市にパソコンソフトの殿堂

館林店 OPEN

社員募集

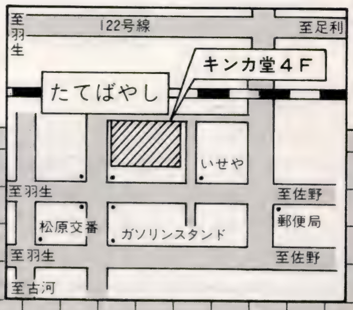


ビジネスからゲームまで
あらゆるニーズに即応！
「なんでもできるわ」と
言いたい程のソフト数です。

■古河市中央店もご利用下さい。

資格	26歳位迄の男子、経験者優遇、未経験者可
給与	当社規定により優遇します。
待遇	昇給賞与各年2回　交通費全額支給　各種社会保険完備　住宅・職務・他手当あり
勤務	勤務地／館林店 時間／10:00〜19:00(実働8時間)
休日	木曜日
休暇	年始、夏季、有給、その他
応募	履歴書(写真貼付)をご持参下さい。追って面接または電話連絡の上決定。

担当：野原



パーソナルコンピュータソフト専門店

東日電ノハラデンキ

〒374 群馬県館林市本町2-4-1キンカ堂SC4F　TEL 0276(73)8167(直)

あなたのパソコンは生かされていますか…これからは**ソフトが決め手！**

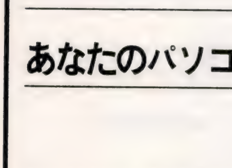
○教育＋ソフト＋ハードと
丁寧(ていねい)なアフターサービスを
そなえた　当社グループへ
おいで下さい。

〈取扱メーカー〉

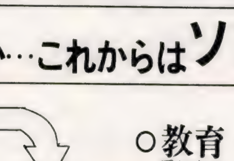
○ **SHARP**

○ **NEC**　その他

各種ソフトウェア・サプライズ・書籍
等展示販売しております。



マイコンショップ
シンコー
SHINKO
熊谷市筑波2-111
☎(0485)23-4707



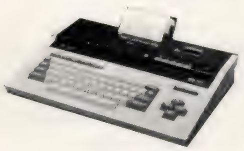
パソコン教室
新光事務機 株式会社
熊谷市新島148
☎(0485)24-5051(代)

マイコンショップ COMPORT コムポート

SHARP

世界初、パソコンテレビ X1

新発売



MZ-731 ¥128,000
MZ-721 ¥ 89,800
MZ-711 ¥ 79,800

MZ-2000
¥218,000

CZ-800CD システム価格
¥268,000

価格は店頭にてご相談下さい。クレジットOK！

【取扱品目】
SHARP、OKI、NEC、富士通、EPSON、三菱、周辺機器各種ソフトウエア、マイコン関連書籍、工業用マイコンシステム、計測用マイコンシステム設計

OAからFAまでの情報をリードする

民生電気株式会社

〒370 高崎市問屋町2-4-5 ☎(0273)61-4540(代) コムポート直通(0273)61-4535
●営業時間：AM10:00～PM6:30(日曜、祝祭日AM10:00～PM6:00) 定休 木曜
※常設講習会を開設致します。日程は「コムポート」に御問合せ下さい。

勉強時間が楽しくなった

生徒の成績が実証した数研塾の学習ソフト群

中学生EXPERT学習シリーズ
(PC-8001・PC-6001・FMシリーズ
MZ-700/1200シリーズ)

(EXPERTシリーズのポイント3)

1．全巻教科書の進度に合せて予習・復習ができます。
2．各巻それぞれ学習コースと問題コースがあり，自由に勉強できます。
3．塾で実際に使われているソフトだから，実戦的で成績アップにつながります。

好評発売中！

A．EXPERT ENGLISH (英語) シリーズ 全15巻 教科書別対応表付 発売中

中 1	1年で学習する文型をすべて網羅。君はマイコンが出す英作文問題に何点とれるか。	全5巻	15,000円
中 2	2年で学習する文型をすべて網羅。85点を突破すれば君の実力は本物。	全5巻	15,000円
中 3	3年で学習する文型と1年・2年の総復習。受験勉強に使えば，英語は君の得意科目。	全5巻	15,000円

B．EXPERT MATHEMATICS (数学) シリーズ 全36巻 発売開始

正の数・負の数	詳しい学習コースと4レベルの問題コース	1 巻	3,000円
一次方程式	詳しい学習コースと3レベルの問題コース	1 巻	3,000円
連立方程式	詳しい学習コースと3レベルの問題コース	1 巻	3,000円

C．EXPERT HISTORY (歴史) & GEOGRAPHY (地理) シリーズ 全4巻 発売中

日本史	重要事項の年代の学習と3分間ゲーム。180点で君は歴史のプロ。	1 巻	3,000円
世界史	〃 180点で君は世界史のプロ。	1 巻	3,000円
日本地理	県名に対する県庁所在地と特産物の学習とスリルある問題コース。	1 巻	3,000円
世界地理	国名に対する主都と特産物の学習。君は3分間で何点とれるか。	1 巻	3,000円

※学習ソフトオールカタログ 切手150円分同封 送料1巻200円 2巻以上400円 5巻以上無料

パソコンによる 数学・英語教室 受付中

わかりやすい日曜マイコン教室初級コース受付中

数研塾

静岡県三島市一番町15の32 芹沢ビル4F
☎0559-75-1534 (三島駅前)

J&P ぱそこんらんど 会員募集中！

ドラマは触れることから始まる。
ハードからソフトまで、ぱそこんのすべてを結集。

SAKAE NOVA 6階

パソコンSCENEをリードする
ぱそこんらんど

Personal Computer Store
J&P

●取扱い商品
パソコン・パソコン関連機器
パソコンソフトウェア・パソコン関連書籍・ファッション
ラジカセ・ヘッドホンステレオ・カセットテープ・ビデオテープ・オーディオパーツ
その他　☎(052)261-9201

ぱそこん・テープの専門店
Personal Computer Store
J&P
SAKAE NOVA 6階

栄電社

お問い合せは　直通電話 ☎(052)583-9139

柳橋本店 5階 ぱそこんらんど

〒450 名古屋市中村区名駅四丁目22番21号

岐阜に　本格派マイコンショップ

全国通信販売いたします。

御希望のセットを書いてお送り下さい。折り返し価格をお知らせします。

(例)PC-8801＋(640×400)カラーCRT＋ケーブル＋EPSON MP80K
¥228,000　168,000　1,800　189,000

¥586,800 → ¥460,000

各メーカー各機種取り扱いいたします。

●ディスケット通信販売

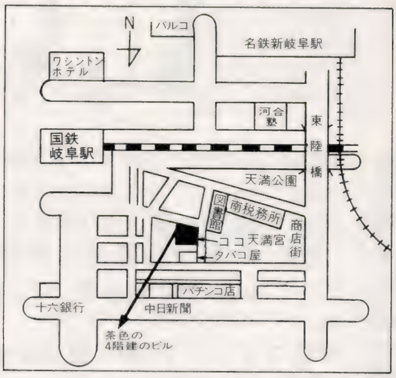
データライフ(Verbatim)……MD-550-01(5インチ両面倍密)
1ケース(10枚)………………¥11,000
富士フィルム　MD2D (5インチ両面倍密)
1ケース(10枚)………………¥13,000
送料：何枚であっても　¥1,000

下取り、中古も取り扱いしています

オリジナルソフト

給与計算　仕入在庫管理　経理業務　統計計算
細部測量一連計算システム(新作)測量士用
放射開放トラバース同時入力可
簡易図面も書いてきます。

●マイコンスクール受講生募集中(FM-8またはFM-8、1人1台)



デジタルシステム岐阜

☎0582—73—5891(定休日毎週火曜日)
岐阜市加納清水町2—11—3
常川ビル(加納天満宮すぐ西通り)

尾張営業所　☎0586—61—5111
尾西市開明洗心29-3

機能満載の本格的データベース
ディスクバージョン

強力なサーチ機能装備

MZ-80B, 2000	￥100,000
MULTI 16	￥150,000

《機　　能》

★完全対話型メニュー方式採用
操作性重視の為ワンタッチキーでＯＫ。

★異なる複数の台帳を登録可能
１枚のディスケットに最大20ヶ登録可

★大量のデータを記録可能
１件（１ページ）当りの文字数は32～640文字まで設定可能で１件当り320文字として（５の場合）約800件登録可能，但しデータの登録件数はディスクユニットできまります。

★データの入力には，項目指定代入方式を採用
この方式によりデータの幅広い入力方法を実現

★いろいろなニーズに合う検索機能（論理和，積もＯＫ）
一項目に対して類似，大小比較，限定，中間，否定の条件が可能，もちろん全項目に異なる条件を指定する事も可能。

★２次元ＳＯＲＴ（並び替え）機能
一般的な大小，小大，アイウエオ順などは標準装備，処理実行中同じデータが並んだ時，処理前のデータ順にて並びます。

★ダイレクトカリキュレーション機能可能
項目分けがＡ～Ｔによるアルファベットに対して振り分けしてありますのでA/100とかＢ＝Ｃ＊Ｄというように直接演算式をダイレクトインすれば計算式どうりに計算されます。
計算式は台帳ごと，９レベルまで登録可能。
自動で全ページ計算することも可能（検索演算もＯＫ）

★自動編集，集計，解析機能（TOP経営者にとって最高の道具）
例えば日々の商品売上（単品）を，ディスクへ登録するとします。そしてそのデータディスクを基にして客別の集計編集及び担当者別の売上げ，品別の売り上げ等を簡単に処理します。
自動的に内部をチェックする機能がある為客名，品名等をあらかじめディスクへファイルする必要はありません。又コード番号によって品名等を呼び出す事も出来ます。

★プリンタへ打ち出す文字数を自由に定義可能
この機能はデータバンクの情報を項目に対して打出しする文字数を自由に定義する事が出来ます。例えば，仕入を０文字で指定すれば画面には出ますが，プリンタには出力されません。

★その他グラフ化，オンファイル機能，拡張機能，ペイント機能

◎特別企画一週間無料貸し出し実施中！
（直販ＯＫ）

ニイミ電化センター内ソフトウェア開発事業部

ニイミデータプロジェクト

〒475 半田市乙川高良町43　☎（0569）21―2507

INFORMATION
ショールーム
情報
●2F常設●

16ビットマシンフェア開催
CP/M86、MSDOS、MULTIPLAN、の強力な威力をご覧下さい。

1）業務用コンピューターのシステム設計いたします。
（伝票発行、NCマシンテープ作製、顧客管理、農業用ハウスコントロール、etc）

2）当社で商品お買上げの方に、ベーシック（速習）の為の講習会に参加できます。

3）アップルⅡの修理も承っています。
（当社でご購入以外の商品もOKです）

4）中古マイコン下取り買入いたします。
（ご持参いただけば査定いたします）

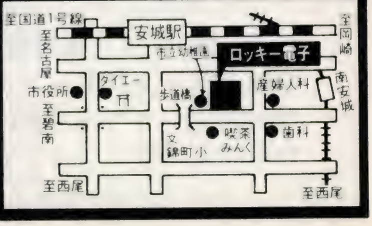
※優秀なオリジナルソフト買取り販売いたします。

マイコン・通信機・電子パーツ専門店〈技術と信頼でお応えする店〉

株式会社 ロッキー電子

〒446 愛知県安城市錦町２－３
☎〈0566〉75－3736

営業時間/10時～19時30分
定休日/毎週水曜日



あなたも今日からプログラマー!! **ビジネスユースの為の簡易ソフトウェアツール**

BEST ベスト

新発売!!

FOR BUSINESS EVERY PORPOSE SOFT WERE TOOL

★一般の人々には、難解なBASICプログラムが簡単に組めて誰もがパソコンを仕事に使用できるようにと、当社が開発した大変便利なソフトウエア・ツールです。

特長

1.難しいプログラムをパーツ化!
難しいプログラムの部分をパーツ化してフロッピーに格納してありますから、お客様は自由に取り出して、つなぎあわせ、必要な変数やデータを書き込むだけで、本格的なビジネスプログラムが作成できます。

2. パッケージソフトや、汎用ソフトと違い、内容は全くのハンドメイドですから、利用者の思想が充分盛り込め拡張性は無限です。

3. プリンタ、フロッピー等の周辺機器が自由に操れます。

4. 自分でプログラムを作る喜びが味わえます。どのように、このパーツを利用し、パソコンを使いこなすかは、お客様の素晴らしい発想次第です。

※上記の件に関するお問い合わせは…☎0593—51—1651　企画部　福岡・柘植まで

提供媒体

Ⓐフロッピーディスク
Ⓑバブルメモリカセット（富士通のみ）
Ⓒデータカセット
A,B,C共に詳細なマニュアル設計用紙がついています

適用機種

●富士通 FM-7, 8, 11
●NEC PC-8001MKⅡ, 8801, 9801

理工産業株式会社

太陽グループ

〒510 三重県四日市市九の城町4—20　☎(0593)51—1651

㈲サンソフトウェアサービス・サンコンピュータスクール・L・P・Cマイコンショップ

ウチダマイコンスクールチェーン教室

●四日市教室 〒510 四日市市々九の城町4-20 TEL (0593) 51-1651
●津　教室 〒514 津市本町23-17 TEL (0592)25-6251
●松阪教室 〒516 松阪市船江785 TEL (0598)51-4312

制御システム設計・製作　マイコンによるデータロガ システムetc.

工場ラインの自動化に!　産業用機械の制御に!

各種ソフトウェア開発　実務・ユーティリティ 制御システム・ゲームetc.

◇業務用ソフトパッケージ

■MZシリーズ

Ⓓ販売売掛管理(HEC-10000)〈B・2000シリーズ〉…………¥85,000
Ⓓ在庫管理(HEC-10010)〈両方あり〉…………¥19,800
Ⓓ伝票発行・在庫管理(HEC-10020)〈K/C・1200シリーズ〉…………¥148,000
Ⓓ給料計算(HEC-10100)〈MZ-80B/2000〉…………¥88,000

■PCシリーズ

Ⓓ伝票発行・請求書発行(HEC-10050)…………¥19,800
Ⓓ販売・売掛管理 (HEC-10060)…………㊀¥85,000(1月発売)
Ⓓ給与計算プログラム(HEC-10070)…………㊀¥88,000(12月発売)
Ⓓ在庫管理V.1.0(HEC-10080)…………㊀¥35,000(1月発売)
Ⓓ在庫管理V.2.0(HEC-10090)…………㊀¥75,000(1月発売)
ⓉBILL Ⅰ(請求書発行RAM16K)(HEC-10040)…………¥9,800
ⓉBILL Ⅱ(請求書発行RAM32K)(HEC-10050)…………¥14,800

◇計測制御用ソフトパッケージ(MZシリーズ・テープ)

■NCテープEDITOR(HEC-11040)
NCテープの編集からパンチアウトまで…………¥9,800
■簡易データロガシステム(HEC-11000)
A/D変換用ソフト…………¥9,800
■簡易シーケンサー(HEC-11020)
接点出力用ソフト…………¥5,000
■簡易温度制御システム(HEC-11030)
BCD入力+接点出ナ…………¥5,000
■分散分析プログラム(HEC-11050)
1次元くり返し・2次元くり返しなし・あり—3次元……¥5,800

◇ボードシリーズ

MZ-801/0(又は相当品)にそのまま実装すべてテストプログラム(BASIC)つき
■BCDデータ入力ボード(HEC-1000)5V単一・5桁2チャンネル入力 ¥38,000
■A/D変換ボード(HEC-1010)32チャンネル・12ビット(変換分解能) ¥158,000
■D/A変換ボード(HEC-1020)16チャンネル・12ビット ¥158,000
■接点出力ボード(HEC-1030)16チャンネル ¥58,000

▶SHARP MZシリーズ　▶NEC PCシリーズ　▶FUJITSU FMシリーズ　▶EPSON プリンター・フロッピー　▶工人舎 フロッピー マイクロデジション　▶精工舎　▶OKI　▶CASIO　▶その他各種パッケージソフト

●システム・技術のご相談は下記まで……

★お買求めは当店で★

《システムハウス》　技術と万全のアフター

(株)北陸エレクトロニクス

富山市五福5区3216(富山大学前)

北陸バイトショップ

☎(0764) 33-5176

マイコン プログラム コンテスト

パソコンは、ユーザーが「自由」にプログラミングできるという特徴を持っています。
でも、だれもがすぐプログラムを書けるというものでないことも事実です。
自分だけのために書いた、あなたのプログラム……。
これをうもれさせないで下さい。
パソコンユーザーの一人である、あなたが書いたプログラムを求めている、
別のユーザーがいるかも知れないのです。

発表して下さい。あなたのプログラム。

1等:1名 10万円　2等:5名 5万円　3等:10名 3万円

募 集 内 容

ソフトの種類

これまで市販又は発表されていないオリジナルの、パソコンソフト(ゲーム、実務)。

対象機種

一般にパーソナルコンピュータと呼ばれる機種であれば何でも可。

応募方法

プログラム内容、使用方法をくわしく説明した文章とカセットテープ、又はディスケット(使用システムを記入して下さい)。

締め切り

第1回目:昭和58年3月末日

選考・発表

昭和58年4月、月刊マイコン5月号誌上。尚、入選者には別個直接ご連絡いたします。

※応募いただきました作品は返却できませんのでご了承下さい。又、入選作品の権利は当社に属するものといたします。

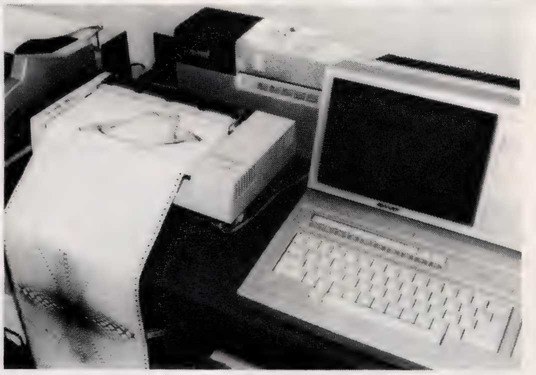
送り先

〒105 東京都港区東新橋1-1-16 東タイビル内

S.T.I.科学技術情報㈱

TEL:03(445)1561

信頼と実績 ➡ 最新実務ソフト



※販売管理 MZ-80B
商品数900, 売上先900件, 仕入先50, 売上伝票, 納品伝票, 請求書, 在庫一覧表, その他月次更新……………………………………………￥150,000

※図形処理 MZ-80B
ユニプロッタ, プリンターによりグラフィック図形及びプリンター機能で同時にコメント処理が容易に出来る. (UP-250＋ソフト)＝￥275,000

※リアルタイム処理
即時自動料金計算, 1日の売上, 1ヶ月収計, その他時間貸業務に最適(ホテル業種128ルーム)・パーキング128台分, その他.
ハード(MZ-80Bシステム＋I/O＋ソフト)＝￥1,050,000
(I/O＋ソフト)＝￥ 見積による.

M. T. K電子株式会社
〒660尼崎市昭和通4丁目120番地
TEL (06) 413−0188

●●●●●取扱いメーカー●●●●●●●
シャープ, 三菱, 富士通, NEC, 日立, 沖if 800
その他周辺機器一式.

社員募集

The First Anniversary

記念キャンペーンを実施!!
期間:3月18日(金)〜22日(火)

「一年発起」

おかげさまで1周年

マイコンの専門店として誕生して以来、
皆様方に親しまれて1周年を迎えることができました。
今後もさらに内容を充実させ、皆様方のご期待にそいたいと
考えておりますので、よろしくお引立て、ご利用ください。

CPUオモトでは、オープン1周年を機に、"1周年記念キャンペーン"期間中
商品をお求めの方に、さまざまなサービスを用意しています。
ちょっと気のきいたプレゼントなど、感謝の心をこめてのご奉仕。
その充実した中身は、ご来店の上でのお楽しみ!!

皆様のスペースとして……
ますます盛んになるマイコンブームですが、
CPUオモトでは、あらゆるご相談にお応えできる体勢を整え、
スタッフ一同のきめ細かくゆきとどいたサービスを誇っています
これからも一念発起で頑張りますので、
皆様のスペースとして、ご来店ください

営業品目
- マイクロ・コンピューターと周辺機器
- IC
- シンセサイザーとその他、電子キーボード
- エフェクター・キット

★シーピーユー・オモトは★
大阪駅前第2ビル・2階です。

期間中
この券ご持参の方には
粗品を進呈。

CP☆YOU
COMPUTER & SYNTHESIZER
OMOTO

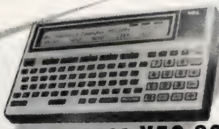
● 〒530 大阪市北区梅田1-2-2-200 大阪駅前第2ビル2F
(株)シーピーユー・オモト 06(344)3227
●営業時間AM10:00〜PM7:00 ★定休日:毎週木曜日

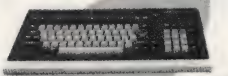
コンパスで買えば、断然お得です！

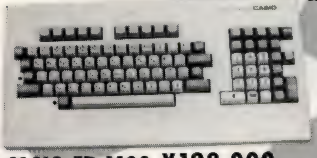
価格は店頭でご相談下さい。　各種ソフト多数そろえております。

いずれも即納！

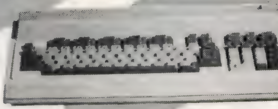
クレジット.ローンOK！


NEC PC-2001 ¥59,800


NEC PC-8801 ¥228,000


CASIO FP-1100 ¥128,000

YHP HP-75C ¥333,000


FUJITSU FM-7 ¥126,000

SHARP MZ-731 ¥128,000

SHARP MZ-2000 ¥218,000

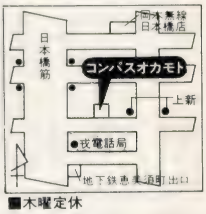
マイコン・シンセサイザー専門ショップ

OKAMOTO COMPAS

岡本無線電機株式会社

大阪市浪速区日本橋5丁目9-8

☎06(643)8110



■木曜定休

■住友カード・JCBカード取扱い

●統計のすべてがわかる通信講座！

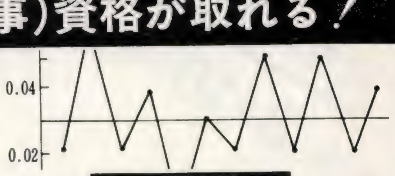
統計解析 基礎力 応用力 養成講座

★統計の資格と実力！統計官（主事）資格が取れる！

文部省認定 社会通信教育

●唯一の文部省認定/行政管理庁指定/通信講座

●執筆・指導＝上智大教授・理博　斎藤金一郎
東京大教授・理博　奥野　忠一
千葉大教授・理博　浅井　晃
慶応大講師・工博　芳賀　敏郎



●統計資料無料呈
ハガキか電話で直接下記までどうぞ！

★講座の特色★

- ●統計学を初めて学ぶ人、さらに理解を深めたい人に、今こそ、統計を自分のものにするタイムリーな講座。
- ●膨大な理論と広範な応用領域をもつ現代統計学の集大成決定版。
- ●統計の基礎から応用まで、豊富な実例によるシステム教材で短期指導。
- ●提出レポートに個別添削指導を実施
- ●修了者に行政管理庁指定《統計官・統計主事》資格証書を交付。

★主要内容★

第１単元＝統計とは何か
第２単元＝集団構造の記述
第３単元＝母集団と標本
第４単元＝推定と検定
第５単元＝回帰と相関
第６単元＝統計調査
第７単元＝標本調査法
第８単元＝品質管理と実験計画

㈶実務教育研究所　公開講座統計部

☎東京03(357)8153

〒160　東京都新宿区大京町４の342

紙テープ パンチャー PT－500

紙テープパンチャー PT－500

PC－3200用
MZシリーズその他
用途　オフラインデータ
　　　NCテープ作成用その他
さん孔速度 50列/sec

SHARP MZ－2000
MZ－1200　常時展示
PC－3200

マイクロロボット・ムーブマスター
（MZ－80Bにて制御）

研究開発、研修用等
短期貸出しもご相談にのります

MZ、PCシリーズ周辺機器
当社に使用、便宜はからいます

マイコンハウス河原町

☎075(256)1078

京都市上京区河原町丸太町東入る２筋目下ル
日興河原町スカイマンション１F
株式会社**興亜商会**

"CPUソフトパックシリーズNo.4"

PC8801 ユーティリティ プログラム　￥3,000

☆フリーエリア拡張プログラム（機械語．BASIC）

テープ・ディスク両用

PC-8801のN-BASICモードでプログラム・ワークエリアを含めたフリーエリアを増大させ、何と34.722バイトになります。長いプログラムもメモリー不足を心配する事はこれで解消です。

CPU SOFT PACK SERIES

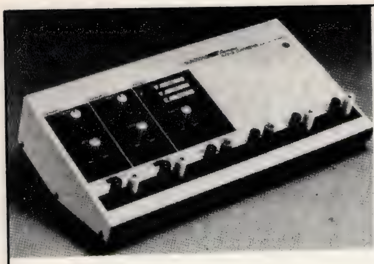
No.1 PC8001	CAP-Xシミュレーター	￥4,000
No.2 PC8001	ゲームソフト スターウォーズ 他6本入	￥3,800
No.3 PC8001	ユーティリティプログラム N-BASICキーワードエディタ・ショートコマンド	￥3,000
No.4 PC8801	ユーティリィティプログラム フリーエリア拡張プログラム テープ用ディスク用	￥3,000
No.5 MZ80K MZ1200	ゲーム．ソフト 透明人間・コンピュータートレック	￥3,000
No.6 MZ80B MZ2000	CAP-Xシミュレーター	￥4,000
No.7 FM7 FM8	ゲームソフト エイリアンフィールド・ルパンIII	￥3,300

★お求めは近くのパソコンショップ、又は送料（切手）同封の上当店へお申込みください。

CPUオリジナルソフト（if800．MZ．PC用）

1．売上管理プログラム……………… **¥95,000**
2．販売・在庫管理プログラム……… **¥95,000**
3．会員・顧客管理プログラム……… **¥95,000**
4．ホテル・旅館会計プログラム…… **¥400,000**
5．財務会計プログラム……………… **¥200,000**
6．汎用・パッケージ"Timely"……… **¥95,000**
7．熱負荷計算プログラム…………… **¥200,000**

パソコンショップ
CPU
〒921 金沢市有松2-4-6
TEL 0762—41—0001



今・話題の

（PC・MZでOK）

コンピュ・ミュージック

アムデック

CMU-800　65,000円

時代は16ビット

待望のMZ用16ビットカード
《MZ－TURBO－16》

※対象機種
　MZK・K2・K2E・C・1200・700
　MZ－80B・2000（X1は開発中）

※CPU　　8088（16ビット）

※メモリ　　本体共用（拡張予定）

※IOポート　全てアクセス可

※取付方法　CPUソケットに接続
　（パターンカット・ハンダ付不用）
　従来のソフト・ハードは全てOK

価格　¥49,800

開　発　ファー・イースト・システム・プロダクツ
販売元　コンピュタ・プラザ高松

〔NEC〕

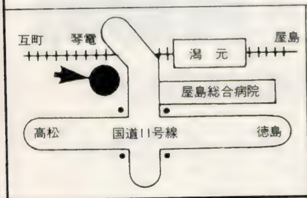
PC-9801	¥298,000
PC-8801	¥228,000
PC-8001II	¥123,000
PC-6001	¥ 89,800
PC-8201	¥138,000

〔FUJITSU〕

FM-7	¥126,000

〔シャープ〕

MZ-3500	¥320,000
MZ-2000	¥218,000
MZ-711	¥ 79,800
MZ-721	¥ 89,800
MZ-731	¥128,000
X-1	¥268,000



COMPUTER PLAZA
コンピュータ・プラザ高松

〒761-01　高松市屋島西町1464　TEL 0878(43)1304

即応OK

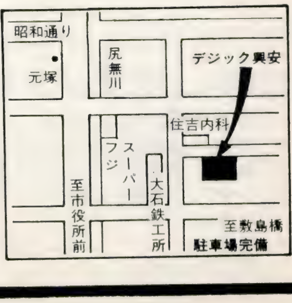
技術と信用がモットーの専門店！

おかげさまで
開店3年目を迎えることができました。

○国内、国外全機種取扱い、展示中

NEC　SHARP　EPSON
TOSHIBA　HITACHI
apple　三菱　FUJITSU

○クレジット取扱い（3～48回）
○関連書籍多数有り（月刊誌バックナンバー有ります）
○企業向け出張講習実施中、御相談下さい
○AM10:00～PM7:00（年中無休）



愛媛マイコンクラブ（MMC）事務局

株式会社 デジック興安

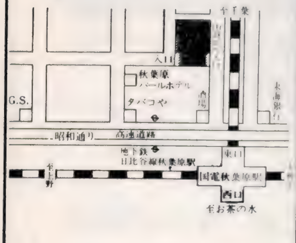
〒792 新居浜市新須賀町2－2－18（興安計装株式会社内）
Phone（0897）34－8286
姉妹店　（株）デジック　松山市本町6丁目3－7

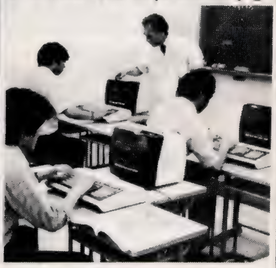
真剣に学ぶ人の

1・4・7・10月開講▶

マイコン技術教室

秋葉原駅東口2分





よく分る 実習本位・平易な指導

◎短期講座(2日〜8日間)、〔アセンブラ／ベーシック／デジタル／インターフェース／応用〕各コースも随時開講しています。

マイコン技術の習得は、一般に、独学や通信教育では仲々困難と言われておりますが、その点本校では、マイコン本体、周辺機器等を使っての効果的な実習本位の学習と、平易な指導とにより、ほんとうに短期間で、マイコンが自由に使いこなせるよう指導しております。

午前の部　AM9：30〜PM0：30
夜間の部　PM6：20〜PM9：10
（週5日制、土・日曜休講）

マイクロコンピュータ本科(3ヶ月)・マイクロコンピュータ応用科(3ヶ月)

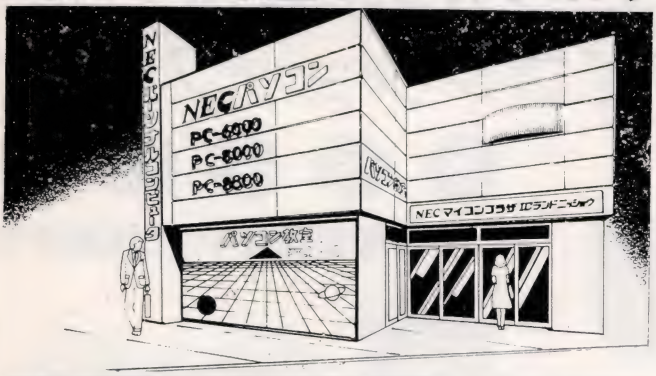
●ディジタル技術・マイクロコンピュータのハード・ソフト技術の入門から応用まで。

本邦随一・マイコン
本格的技術教育校

東京トランジスタ専門学校

冷暖房完備　学生寮有
入学案内はハガキでご請求下さい。
(〒101) 東京都千代田区神田佐久間町3-37-23 電話東京(03)866－8979(代)
交通至便・国電・地下鉄日比谷線とも秋葉原駅東口下車2分(由良ビル2F)

高松にマニア待望のパソコンショップ！

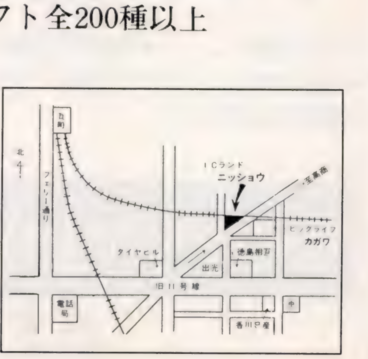


キーをたたくと面白さがわかる
自由に操作して下さい。

◆取扱い
NEC PC-8001マークII
PC-8200
好評予約受付中
SHARP　EPSON
CASIO HITACHI 他各社
実務・ゲーム・システム用
ソフト全200種以上

各種業務用ソフトウエア開発中！
◆ＰＣ-8800(DISK２Ｗ) 漢字ベース
自動車整備・販売業向け顧客(車両)管理
車検日等サーチ機能付　￥50,000

パソコン教室　中級・初級コース生徒募集中



NECマイコンプラザ ICランドニッショウ
〒760
高松市観光通り2-6-25　☎(0878)34－7173

ICランド・ラスターオリジナルソフト好評発売中!

お申込みは
現金書留か銀行振込で
全品送料無料 速達希望は300円増

初心者ビジネスシリーズ

- 初心者入門から実戦まで。使いやすいと大好評!ビジネスシリーズの決定版です。
- だれでも使えるパソコン!!是非このソフトで日常のビジネスでご活用下さい。

❶入門アドレス帳

- ビジネス/ホーム用!住所・氏名・電話などの記録・検索にどうぞ
- DMの宛名書きをいたします。

❷現金出納帳 V.1

- 今あなたの使っている手書き現金出納帳と同じ入出力タイプ…使いやすさ抜群
- 初心者からベテランまでの実戦向き

❸売掛金管理 V.1

- お店の売掛管理をスムーズにします。

❶❷❸ともPC-8801/8001用
8インチ 4,800円
5インチ 4,500円
※8801/8001と1W/2W指定下さい。

実戦ビジネスシリーズ

- 電器店経営15年から生まれるすぐ役立つ実戦ソフト!!
- 今までこんなに使う人の立場にたったソフトはあっただろうか?

❶電器店顧客管理

- 氏名・住所・購入商品・購入日の登録・検索ができます。
- 1年間の個人別売上の集計とランキングがとりだせます。
- 使いやすさ便利さ最高!!

PC-8801/JB-3000
8インチ 29,800円
5インチ 28,800円

ホービー他

❶QSLカード印刷

- hamのためにQSLカードを簡単に自由自在に作れます。

MZ-80B/2000用
テープ 4,800円

トレーニングシリーズ

❶和風逆アセンブラ

- マシン語勉強用に最適
- ニーモニックにカナ表示をとり入れたもっともわかり易い逆アセンブラです
- プリントOUTも自由自在です

テープ 4,800円

❷PC88 NEW復活

- NEWしてもListを復活させます。
- PC-8801 Pオプション指定を解除してListを自由に見ることができます

8インチ 4,800円
5インチ 4,500円 (2w/1w)

❸ PC88 1石2鳥

- 2WのドライブでIWのDiSKも読書きできます。
- 1W/2Wの共存可能です
- 1W/2Wのオールバックアップ付

PC-8801
5インチ(2W) 4,500円

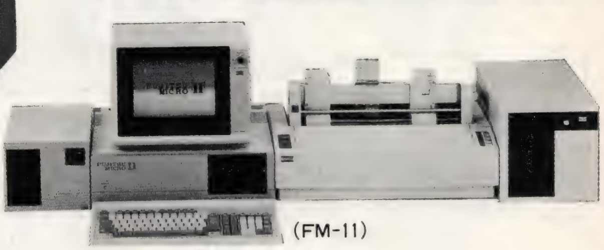
千葉0472 47-1311
ICランド・ラスター
毎週水曜定休日 営業10:00~17:30
〒260
千葉市緑町1丁目30番3号
取引銀行 千葉銀行西千葉支店普通4000番

あらゆるニーズに応える。
本格派マイコンショップ

津 田 沼 駅 前

マイコン教室開催中/社員募集中

(PC-9800)



(FM-11)

- 超低価格
- 中古も取扱い
- 超低金利ローン
- 万全のアフターケアー
- 豊富な品ぞろえ

TSUDANUMA PARCO

コンピュータースタジオ Ray

6F奥 PHONE 0474-78-6628

オリジナルソフト

AppleⅡ	ナイーブ・コピー V.I.φ Disk版5′	¥ 5,800-	ランゲージカードor16KRAMカード使用 DOS3.3 エラー・セクターはスキップし高速にコピーします。1ドライブでも3回の入れ替えですみます。
	カラー・パターン・エディター V.I.I. Disk版5′	¥13,800-	任意のパターンをタテ4byte、ヨコ5byteまでの大きさで設定、それを高速に動かせます。移動音、効果音を自由に設定できゲーム開発orアニメーションに最適のツールです。
NEC PC-8801	カラーパターン・エディター V.I.φ Disk版5′1D、2D		3月中旬発売予定
	テニス・スクール会員管理 Disk版5′ 2D	¥※※※-	ディスケット1枚で1,200名までの登録可能
富士通 マイクロ-8&7	アドベンチャーゲーム THE PALMS Disk版5′ 2D	¥11,000-	高速ハイレゾ・グラフィックス使用。コメントはカタカナ、コマンド入力は英語を使用。SAVE.LOADコマンドが使えます。

AppleⅡ・ゲームソフト(全てDisk版)の一部御紹介

● アドベンチャーゲーム
- ザ・マスク オブ ザ サン(ウルトラソフト)……¥12,000
- ザ・サーペンツスター(ウルトラソフト)…………¥12,000

● アクションゲーム
- レプトン(シリウス)……………………………¥12,000
- サンダー・ボンブス(ペンギン)…………………¥8,500

● ユーティリティー
- ピンボール・コンストラクションセット(バジェコ)……¥12,000
- Uドロー Ⅱ(ミューズ)…………¥12,000

ソフトショップ

ハミングバードを新設。

営業時間は毎日午前10時より午後6時までです。

(日曜・祝日は除く)

お気軽にお立寄下さい。

Humming Bird Soft

Humming Bird Soft

(株)エム・エー・シー コンピューター事業部

〒530 大阪市北区曽根崎2丁目2番15号 ☎06(315)0541

DATA POP

Tel.461-1848/3013
データーポップ
〒150 東京都渋谷区恵比寿西2-20-8
パーフェクトルーム 202

ALL IN ONEタイプの英単語学習ソフト

"マイ単語レッスン"高校受験用登場!!! 取説付

DATAPOP教育ソフト，英語シリーズ第二弾！
マイ単語レッスン(高校受験用) 絶賛発売中。

特徴
1. 必修英単語300語
2. 連語，短文120
3. 反意語の問題
4. 不規則動詞の活用
5. 発音の問題

高校受験用には発音練習はありません。
プログラム2本付です。

PC-6001 ソフトテープ	中1用 3,400円	中2・中3用	高校受験用各3,800円
PC-8001, FM-7/8, MZ-80B/2000	中1用 3,700円	中2・中3用	高校受験用各4,100円

(いずれも発音レッスン用テープ付価格)

★中学数学マスターシリーズ全13巻 好評発売中
(くわしくは、マイコン12月号参照)

PC-6001(32KB) 学習とゲームを両立させました。

マイコン 百人一首…登場!!

ゲーム
PCとかるたとり(10レベル)

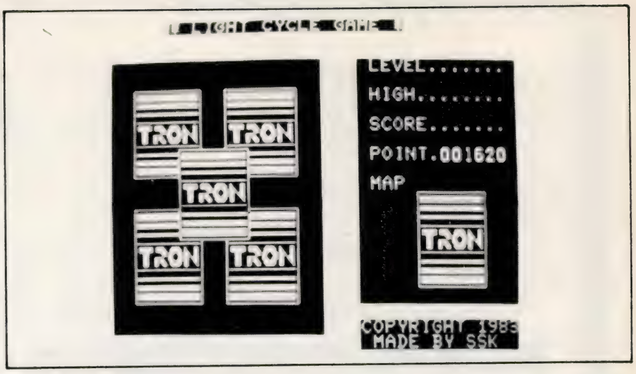
学習
(イ)空白をうめる
(ロ)作者を選ぶ
(ハ)サーチ機能 人名または上/下の句の始めを指定するとPCがあてはまる歌を探します。

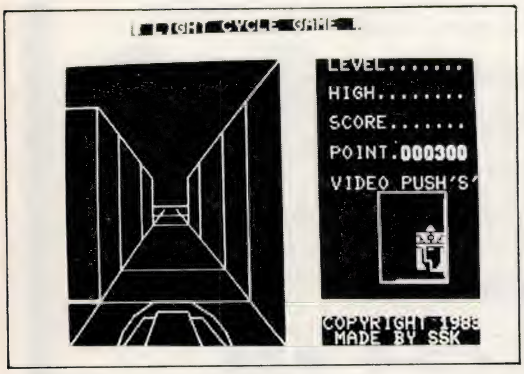
定価 3,000

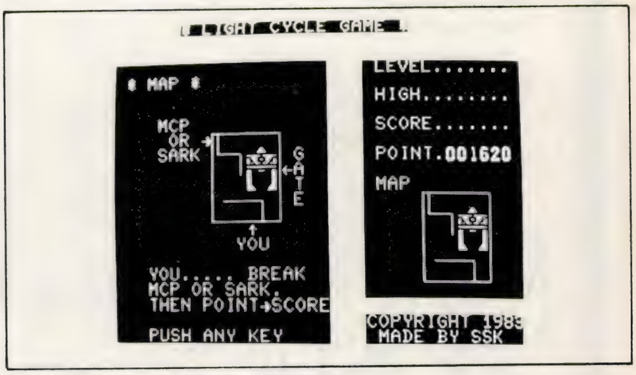
新発売
※ロータスゲームボード：ＰＣＧ８０００使用

新登場　「ＴＲＯＮ」【ＰＣＧ ライトサイクルゲーム】(SP-5030+M)
MZ-80K/C/1200 ¥4,000-　・MZ-700 ¥4,200-（〒サービス）

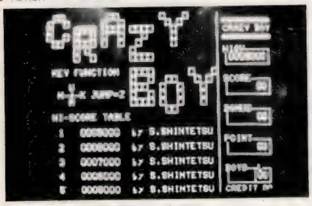
＊ＭＺ－７００用はカラー対応　ＢＡＳＩＣ（ＳＰ－５０３０）が必要
☆トロンのファンには待望の"ライトサイクル　ゲーム"が新登場!!
左側のメインスコープには、自分が乗っているバイクの前方に立体的に視界が現われる。
　また、右側のマップには自分や敵の作った壁や、行く手を阻むゲームの姿が写し出される。
　敵は２種類で、ＭＣＰかＳＡＲＫを選択できる。当然ＭＣＰの方が強く思考回路を持ちあわせているから、なかなか手ごわい。また、一試合終わるごとにビデオを見る事もできるんだ。やったね!!ゲームに疲れたらデモなんか見てくれるとうれしいな。ロード直後のデモなんかすごいよ!!くれぐれもスピードの出しすぎには御用心!!



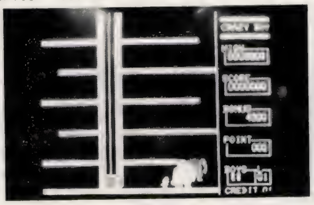


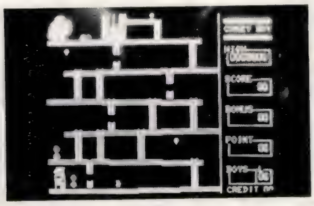


【ＰＣＧ　ＣＲＡＺＹ　ＢＯＹ】MZ-80K/C/1200/700　¥3,500-（〒サービス）マシン語



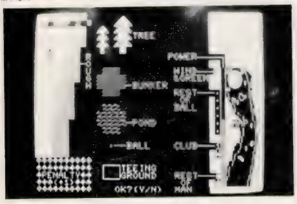
ハイスコア テーブル


オープニング

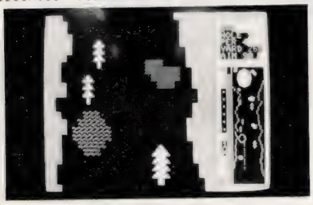

25m

"クレイジーボーイ"誕生!!あのドンキーコングをＰＣＧ－８０００で再現。25mは写真のとおり，50m～100 mは買ってからのお楽しみ。また100 mクリアするとデモ，25mでは秘密のワープ有。ユーザーよ，クレイジーボーイになろう!!

【ＰＣＧ　ＳＵＰＥＲ　ＧＯＬＦ】MZ-80K/C/1200/700　¥3,500-（〒サービス）　MZ-700用はカラー対応(SP-5030+M)

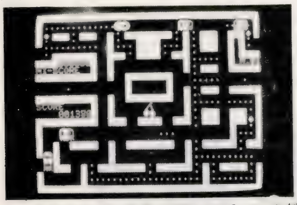


セツメイ


プレイ チュウ

☆注目　ＰＣＧで楽しさ倍増!!"ＰＣＧ・ＳＵＰＥＲ　ＧＯＬＦ"なんと画面がスクロールしながらボールが飛んでいく。!!また画面右端のゴルフコースでボールの軌跡もバッチリ。ボールは３６０度どこでも風やグリーンの傾斜もついて，リアリティーあふれるこのうれしさ。さらに４ＭＨＺにするとスピード感も出てもう最高。買って損はない!!

【ＰＣＧ　ＨＵＮＧＲＹ　ＭＡＮ】MZ-80K/C/1200/700　¥3,000-（〒サービス）マシン語



ありゃ!?パックマンかと思いきや迷路が違う。キャラクタをフルに使ってモンスタやらフルーツやらが多彩に変化。また２面，５面とクリアするごとにうれしいボーナス点（100 点から9000点まで）。この時がチャンス!!さらに４ＭＨＺにするとスピード感あふれるおもしろさ!!

☆【ＰＣ－８８０１　ＭＩＤＤＬＥ　ＣＯＬＯＲツール】¥3,500-
※カラーモニター用ソフト!!ＴＩＬＥ＄データ作成PG!!（〒サービス）
せっかく中間色の機能があるのにＴＩＬＥ＄のデータを作るのがどうもめんどうだと思っている人のために登場したのが，このプログラムです
８×８のマスの中で自由に色を作り，それをＴＩＬＥ＄のデータに変換模様のデザインやキャラクタも作れ，汎用性の有る大変便利なソフト!!

【福引プログラム】¥2,800-（〒サービス）
商店用　客寄せ効果抜群　ぜひ使って下さい。（カラーＣＲＴ要）
※特等から六等まで自在にセットできます。（新聞でも好評）
ＰＣ－８８０１／ＭＺ－２０００（ＣＯＬＯＲベーシック）

【マイコンからオフコンまでのコンピュータ総合コンサルタント】

SSKオフィスコンピュータ
四国伸鉄鋼業株式会社
オフィスコンピュータ事業部
〒792 新居浜市繁本町４番14号
TEL (0897) 32-3211

〔取扱い商品〕
◎全メーカー　パーソナルコンピュータ各取
◎（株）ロータス全商品　（ロータスゲームボード）（ＦＤＤ）
☆お求めは有名マイコンショップまたは、お近くのシャープエンジニアリングおよび通信販売をご利用ください。
☆通信販売は使用機種名を書いて現金書留でご注文ください。
（全商品送料サービス）

抜群のアフターサポートが当社の自慢です。

Sunhayato®

鮮明なパターンが浮き出る

新製品

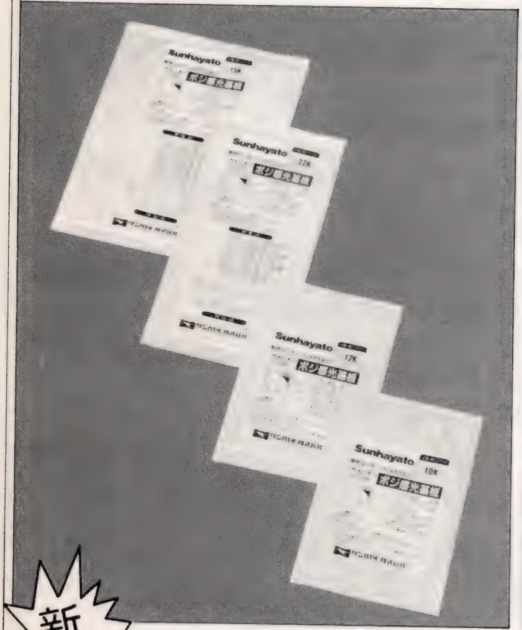
カメレオンレジスト ポジ感光基板 PAT.

こんなにグレードアップ

● **焼き上ったパターンを確認できます** 新開発のカメレオンレジスト使用により露光されたところは色が変ってパターンが鮮明に浮き出ます。

● **現像ミスの心配がありません** わずか2〜3分で仕上ります。また浸漬時間が多少オーバーしてもパターンは現像液に侵されません。

● **0.2ミリの線までOKです** 解像度が一段とアップしました。緻密な産業用回路にも充分対応できます。



規格品

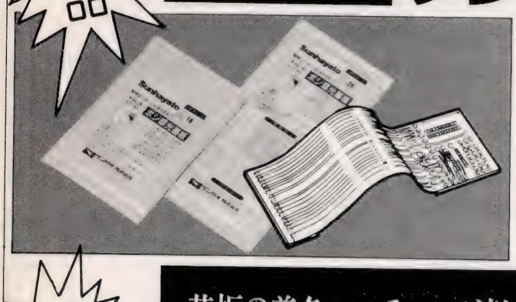
材質		型名	寸法	整理番号	標準価格
紙フェノール (XPC)	片面	テスト用	1.6×150×100	TEST-K	¥ 350
		P7.5-10K	1.6× 75×100	10K	¥ 320
		P15-10K	1.6×150×100	12K	¥ 490
		P20-15K	1.6×200×150	15K	¥ 650
		P25-20K	1.6×250×200	17K	¥ 950
		P30-20K	1.6×300×200	18K	¥ 1,100
紙エポキシ (FR-3)	片面	PE10-10K	1.6×100×100	21K	¥ 550
		PE20-10K	1.6×200×100	22K	¥ 900
		PE15-10K	1.6×150×100	23K	¥ 650
		PE20-15K	1.6×200×150	24K	¥ 1,000
		PE25-20K	1.6×250×200	27K	¥ 1,450
		PE30-20K	1.6×300×200	28K	¥ 1,700
ガラスエポキシ (G-10相当)	片面	GE15-10K	1.6×150×100	33K	¥ 890
		GE15-20K	1.6×150×200	34K	¥ 1,390
		GE25-20K	1.6×250×200	35K	¥ 1,850
		GE30-20K	1.6×300×200	36K	¥ 2,150
	両面	GE15-10KR	1.6×150×100	33KR	¥ 1,100
		GE15-20KR	1.6×150×200	34KR	¥ 1,780
		GE25-20KR	1.6×250×200	35KR	¥ 2,240
		GE30-20KR	1.6×300×200	36KR	¥ 2,620

(註) 上記以外の寸法のものは特註で1枚からお受けします。(最大寸法 450×500)

端子付	NPブルー ガラスエポキシ 全面ニッケルメッキ 専用フイルム付 (片面1枚両面2枚)	片面	UK-22P-83K	1.6×115×155	83K	¥ 1,400
			UK-28P-84K	1.6×150×185	84K	¥ 2,000
		両面	UK-44P-83KR	83Kと同じ	83KR	¥ 1,900
			UK-56P-84KR	84Kと同じ	84KR	¥ 2,600

新製品

カメレオンレジスト フレキシブル感光基板 PAT.P.



●1.0ミリ厚のベーク補強板に、特殊な糊で仮接着してあります。●補強板につけたまま焼きつけ・現像・エッチングができますから、作業要領は上記感光基板と同じです。●最後に補強板からはがし、ハサミで適当にカッテングできます。

フレキシブル ポリイミド 50μ 銅箔 35μ (1.0ミリベーク補強板付)	F50-1K	150×100	1K	¥ 990
	F50-2K	80×300	2K	¥ 1,150
	F50-3K	200×150	3K	¥ 1,650
	F50-4K	200×300	4K	¥ 2,800

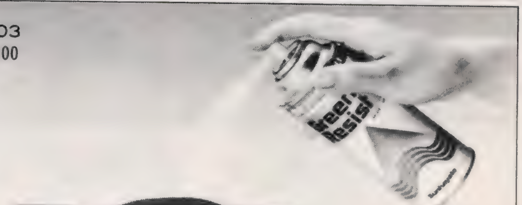
(註) ベース厚み75μ 125μのものは特註でお受けします。

新製品

基板の着色コーティング剤 スプレー式 GREEN RESIST

●常温で基板の回路面にスプレーし、ドライヤーをかけるだけで、透明でなめらかなグリーンの乾燥皮膜ができます。●塗膜は絶縁性・耐熱性にすぐれ、ハンダマスキングの役をします。また折り曲げに強いのでフレキシブル基板にも好適です。

MODEL GR-303
430cc ¥1,100



電子化学の **サンハヤト株式会社** 東京都豊島区南大塚3-40-1 TEL03-984-7791(代表)

●コンピュータの国家資格をぜひ！

第2種情報処理技術者

国家試験対策通信講座

●通産省国家試験受験対策に！
●試験範囲を重点合格指導！
●早い準備で合格。今、スタート。

●今、情報処理技術者が不足！
この数年のコンピュータのめざましい技術進歩と設置台数の急増により、情報処理技術者の不足は深刻です。今、通産省国家試験の合格者は、企業や官庁の各分野で実力ある有資格者として優遇されます。奨来性のある国家資格として、毎年受験者が増加しています。

●受験資格の制限がなく、誰でも受けられる！
通産省国家試験は年1回(昨年は10月に実施)全国9都府県市で実施されます。受験資格の制限はなく、学歴・性別・年齢・経験などを問わず誰でも受験できます。

●国家試験／受験対策通信講座を開講中！
実戦即応のシステム教材と権威ある講師陣の出題による実戦模試で、合格力を短期に養成します。過去、5年間の出題問題を分析し、本年度の傾向と対策を指導します。

●試験範囲を重点指導！早い準備で1回で合格へ！
ハードウェアの基礎知識、ソフトウェアの基礎知識、プログラムの作成能力、関連知識の試験範囲をポイント指導。

●合格受験資料を無料で急送中！
ハガキか電話で直接下記まで。

財団法人 実務教育研究所 情報処理受験部
〒160 東京都新宿区大京町4の342 ☎03(357)8153

PC-8001用放電プリンタ(40桁・グラフィック可・電源付完成品) 特価 ¥32,800

●官公庁●大学●学校納入実績多数(指定の様式にて納入いたします。)●各種ボード設計いたします。

★お待たせしました! ニューボード続々登場!!

新製品 Z-80シングルボードコンピュータ ZC-80

MZ-80K/Cソフトコンパチブル

フルキーボード付 完成品特価 ¥69,000

●別売専用ケース ¥6,500(送料¥1,000)

●別売+5V3A電源 ¥5,600(送料¥1,000)

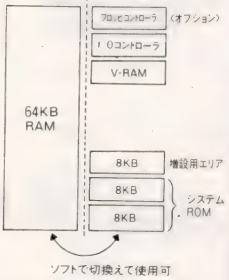
◎組込用・制御用にも御利用下さい。豊富なアプリケーションソフトがそのまま使えます。(シャープMZ-80K Cソフトコンパチブル)

◎もうテープLOADでイライラしながら待つ必要はありません。
BASIC+マシン語モニタがROMになりました!!モニタからコマンド入力でBASICがRAMにMOVEされます。

◎しかもうれしい64KBフルRAM構成!!
HU-BASIC、パスカル、マシンランゲージ等もスイスイ走ります。

◎外部にI/Oユニットキット、フロッピディスクコントローラを接続すればMZ-80K C用ディスクシステムが動きます。

◎カラーグラフィックボード、増設用メモリボード等
近日開発予定!!



自作派用ボードキットセット

特価 ¥68,000

◎機能はZC-80と同じです。〔セット内容〕TV03+MB03+CPU03+フルキーボード(KB03)+64KB RAM+システムROM+マザーボード

NEW BASIC制御マイコンボードZB01

完成品、JISキーボード付

¥55,000

●Z-80CPU使用。クロック2MHz

●強力8KB BASIC、モニタ付
(右記4K BASICにさらに多くのコマンドを追加、組込用に使用できるように考慮)

◎2716 32WRITER回路付
BASICで書いたプログラムをただちにROMにCOPY、パワーオンで実行することができます。(書込用別電源不要)

◎RF CRTインタフェース付
家庭用TV又はモニタディスフレイにつないで実行できます(両方同時に接続可)

◎ユーザー用8255実装
8255 1回路24ビットを自由に使用できます。26Pフラットケーブルコネクタ実装。

◎当社放電プリンタが接続できます。

◎多数組込には別売の小型BASICボード(ZB02)を使用すると低コストになります。

小型BASICボード ZB02 完成品

¥16,000

●ZB01で開発したBASICプログラムをそのまま実行できます

●機能はZM01マシン語ボードをBASIC制御にしたものです

4K-BASICキット

カラーグラフィック機能付

¥49,000

●アルフス小型メカキー使用 ●BASICインタフリタ(2732)付 ●RAM 4KB実装

●6847使用 グラフィック可(256×192ドットグラフィック V-RAM6KB実装時)

●標準V-RAM2KB実装

●CMTインターフェース内蔵(2400ボー、クロック4MHz時)

●+5V単一400mA 電源別売¥5.500

●RAM拡張可(Max48KB)

●RF回路付(家庭用TVに直結できます)

あなたのマイコンにも接続できます。

TK-80、TK-85、RMC1007、MP-80、CRC80等実績多数!!自作マイコンも可(マイコンによっては改造の必要なものもあります 注文時にマイコン名を明記して下さい)

●数の範囲−32768~+32767の整数

●数値変数A~Z、文字変数$A~$Z、配列

●完全なスクリーンエディタ機能有り(CLEAR、HOME、INSERT、DELETE、↑、↓、→、←)

●使用できる命令 NEW、LIST、RUN、LIMIT$、SAVE、LOAD、VERIFY、LET、PRINT、INPUT、GET、FOR~NEXT、GOTO、GOSUB、RETURN、IF、REM、STOP、JSR、CURSOR、CLEAR、POKE、SAVE$、LOAD$、ABS、RND、PEEK、SIZE

各種機能基板 NEWボード

TV/CRTインタフェースボード(TV03)

キット ¥18,000

完成品 ¥21,000

●46505によるソフトウェアコントロール方式

●V-RAM1KB

●40字×25行

●MZ-80K Cコンパチキャラクタ又はJIS ASC11コードどちらか指定して下さい

●ソフトにより画面サイズ、表示文字数等変更可能

●組込用にも最適です。(モニタTV、家庭用TV共に可)

64KB D-RAM+24KB ROMボード(MB03)

キット ¥ 9,500

完成品 ¥12,500

●64KB D-RAM8ケ実装できます

●Z-80のリフレッシュ機能を使います(他のCPUでは動きません)

●ROM2764が3ケ実装できます。ROM RAM切換回路付。

◎2764 WRITER近日発売予定

◎別売64Kダイナミック RAM8264 8ケ ¥9,800

Z-80+8255+8253ボード(CPU03)

キット ¥16,000

完成品 ¥19,000

Z-80CPUを中心にキーボードコントロール用8255及びタイマー用8253回路、CMTインタフェース回路がついています。

●ZC-80の中心部回路と同じ

I/Oカードキット¥6,000

●8255×2個実装。

●メモリマップ方式、I/O方式どちらでも選択できます。

●ND-80Z用です。

I/Oユニットキット(MZ-80K C用)

¥19,000

●電源付(+5V1A)

●シャープMZ-80I Oコンパチブル(ケース無し)

マザーボードキット

◎No.131280 ¥4,000
44P4mmコネクタ×3個付

◎No.090881 ¥5,000
44P4mmコネクタ×3個+50Pフラットケーブルクネクタ付

◎No.040582 ¥7,000
44P4mmコネクタ×6個付

●MZ-80用ユニバーサルI/Oカードキット
¥7,000
8255×4個実装可(2個実装)

32KB ROM RAMボードキット

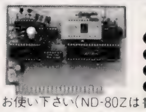
¥9,000

●2716又は6116 16個実装可

●6116(別売) ¥1.300

各種機能基板

2716/32WRITERキット



¥12,500

●16 32はSW切換

●6116(2KB RAM)付

●+5V単一

●マイコンと接続してお使い下さい(ND-80Zは書込フログラム内蔵)

注文時は16 32用と明記して下さい

2716(別売)¥900 ◎2732(別売)¥950

放電プリンタ(メカ+コントローラ)

完成品特価 ¥29,800

●松下EU Y-10E使用 ●紙巾60mm ●2行 秒

●40字 行又は32字 行 ●用紙1巻サービス

●セントロニクス準拠(なんとコントローラにZ-80Aを使用、ぜいたくなプリンタです)詳細説明書付

●別売インタフェース(他機種用も開発中です)
当社4K BASIC用¥5.000
MZ-80K C用(I Oユニット、直結兼用)¥7.000
放電用紙(別売)¥550

DC-DCコンバータキット(±2回路)

¥2,900

●TL497使用

●入力+5V~+12V

●出力±30Vmax、200mAmax(最大電流は出力電圧によって異ります)

●+5Vから+12V、−5V(D-RAM用)、+26V(P・ROM WRITE用)±15V(OPアンプ、RS232C用)など自由にとり出せます

電源キット ¥5,500

●+5V1A、+12V0.5A、−5V0.5Amax

●トランスを含む完全キット(ケースは有りません)

●マイコン、D-RAMボード用に最適

●ND-80Z、4K BASIC、LIIキットにも使用可

P-ROM消去器 ¥3,800

●1度にかるく20個消せます!

●50Hz/60Hz指定して下さい。

Z-80マシン語制御組込用ボード完成品

ZM01 ¥13,000

●超低価格小型ボード 60mm×90mm

●8255×1 外部入出力用26Pコネクタ付

●Z-80A使用 クロック4MHz

●RAM2114×2(1KB)

●ROM2716(2KB)(以上実装済です)

ZM02 ¥18,000

●8255×3個実装(外部入出力用26Pコネクタ3個付)

●Z-80A使用 クロック4MHz

●RAM2114×2(1KB)

●ROM2716(2KB)(以上実装済です)

ZM03 ¥24,000

●ミニリレーを21個直接ドライブできます

◎メモリバックアップ回路内蔵!!
松下ゴールドキャパシタ使用。電源OFF状態で1年間メモリ内容を保持します!

●Z-80使用 クロック2MHz

●C-MOSRAM5514×2(1KB)

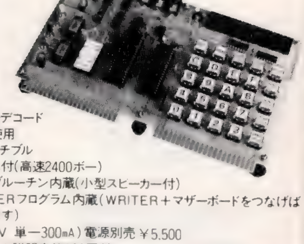
●ROM2732(4KB)

●8255×3個実装(I Oコネクタ3個付)

Z-80マシン語トレーニングボードキット

トレーニングキット ND-80Z 4MHz

ますます好評 ¥29,500



●ROM 2KB

●RAM 1KB

●CPU Z-80A

●クロック4MHz

●基板内アドレスフルデコード

●アルプス小型キー使用

●TK-80ソフトコンパチブル

●CMTインタフェース付(高速2400ボー)

●電子オルガン用サブルーチン内蔵(小型スピーカー付)

●2708 16 32WRITERフログラム内蔵(WRITER+マザーボードをつなげば簡単に書込ができます)

●超低消費電力(+5V 単一300mA)電源別売¥5.500

●組立、操作、フログラム説明書等100頁付

(有)中日電工 マイコン係

送料サービス! 全商品送料サービスです。(但し注文金額¥2,000以下は120円加算)

名古屋市守山区守山北山39−69
パレス守山ビル305号 〒463
☎052-791-6254

振替口座 名古屋1−45961番

●お問合せは往復ハガキにてお願いします。資料御希望の方は切手500円同封願います。御注文は現金書留、振替でお願いします。

東京スタンダード株式会社

東京スタンダード増設コーナー

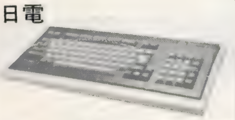
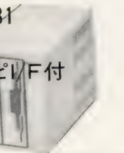
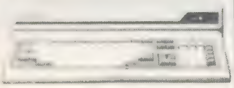
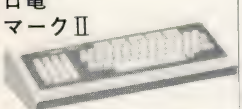
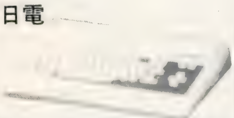
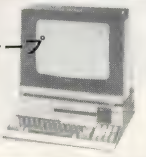
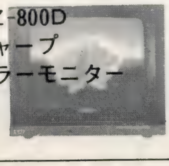
☆APPLE J PLUS 48Kラムシステム … ¥320,000 〒サービス

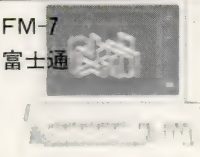
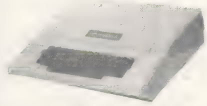
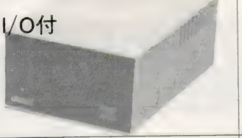
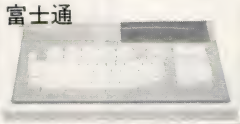
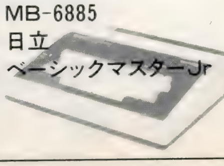
☆APPLE DISK 3.3DOS I/O付 …………… ¥168,000 〃

画像処理装置『デジタル・アイ』

☆PCE-8051　PC-8001用……¥198,000 〒サービス
画素 タテ256×ヨコ256×レベル4
画像取り込み早さ 1/60秒
入力信号はコンポジット ビデオ信号
☆CN-120　テレビカメラ……¥65,000 〒サービス
※カタログ御請求下さい。

(分割払い例)　表のものは ほんの一例です。くわしくはお問合せ下さい。　＊印はお問合せ下さい。

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
PC-8801 日電 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	11,200円	*
	24	0円	9,500円	228,000円
	30	0円	7,900円	237,000円
	36	0円	6,700円	241,200円
	48	0円	5,300円	254,400円
PC-8881 日電 フロッピI/F付 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	20,000円	*	*
	24	0円	18,300円	439,200円
	30	0円	15,200円	456,000円
	36	0円	12,900円	464,400円
	48	0円	10,300円	494,400円
PC-9801 日電 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	14,600円	*
	24	0円	12,400円	298,000円
	30	0円	10,300円	309,000円
	36	0円	8,700円	313,200円
	48	0円	7,000円	336,000円
PC-8001 日電 マークII 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	6,400円	128,000円
	24	0円	5,400円	129,600円
	30	0円	4,500円	135,000円
	36	0円	3,800円	136,800円
	48	0円	3,100円	148,800円
PC-6001 日電 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,500円	90,000円
	24	0円	3,800円	91,200円
	30	0円	3,200円	96,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
PC-8023C 日電 プリンター	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	*	*
	24	0円	6,400円	153,600円
	30	0円	5,300円	159,000円
	36	0円	4,500円	162,000円
	48	0円	3,600円	172,800円
X1 シャープ 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	12,400円	*
	24	0円	10,500円	*
	30	0円	8,700円	*
	36	0円	7,400円	266,400円
	48	0円	5,900円	283,200円
CZ-800D シャープ カラーモニター 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	5,800円	116,000円
	24	0円	4,900円	117,600円
	30	0円	4,100円	123,000円
	36	0円	3,500円	126,000円
	48	—	—	—

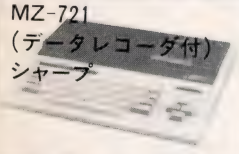
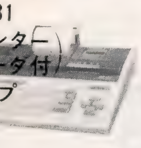
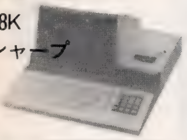
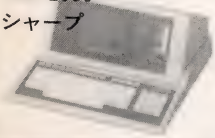
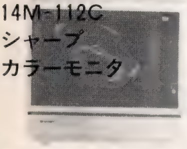
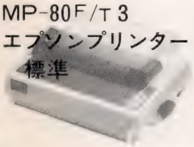
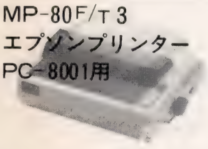
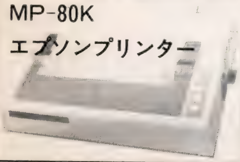
品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
FM-7 富士通 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	7,800円	*
	20	0円	6,000円	*
	24	0円	5,100円	*
	30	0円	4,200円	126,000円
	36	0円	3,600円	129,600円
	48	—	—	—
APPLE PLUS 48K 	6	20,000円	51,300円	*
	10	20,000円	31,700円	*
	15	20,000円	21,700円	*
	20	0円	17,900円	358,000円
	24	0円	15,200円	364,800円
	30	0円	12,600円	378,000円
	36	0円	10,600円	381,600円
	48	0円	8,500円	408,000円
APPLE DISK I/O付 	6	20,000円	26,200円	*
	10	20,000円	16,200円	*
	15	0円	12,600円	*
	20	0円	9,700円	194,000円
	24	0円	8,200円	196,800円
	30	0円	6,800円	204,000円
	36	0円	5,800円	208,800円
	48	0円	4,600円	220,800円
PA-7010 東芝 パソピア	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	7,500円	*
	24	0円	6,400円	*
	30	0円	5,300円	*
	36	0円	4,500円	*
	48	0円	3,600円	172,800円
FM-8 富士通 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	10,600円	*
	24	0円	9,000円	*
	30	0円	7,400円	222,000円
	36	0円	6,300円	226,800円
	48	0円	5,000円	240,000円
FP-1100 カシオ	6	20,000円	14,500円	*
	10	20,000円	9,000円	*
	15	0円	7,700円	*
	20	0円	5,900円	*
	24	0円	5,000円	*
	30	0円	4,200円	*
	36	0円	3,500円	*
	48	—	—	—
FP-1000 カシオ	6	20,000円	11,000円	*
	10	0円	9,000円	*
	15	0円	6,200円	*
	20	0円	4,800円	*
	24	0円	4,000円	*
	30	0円	3,400円	102,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
MB-6885 日立 ベーシックマスターJr 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,700円	94,000円
	24	0円	4,000円	96,000円
	30	0円	3,300円	99,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—

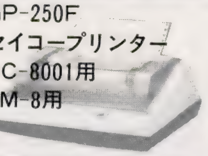
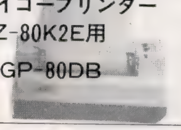
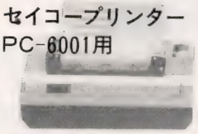
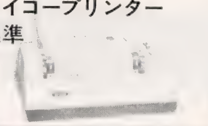
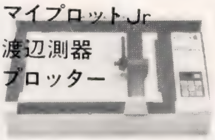
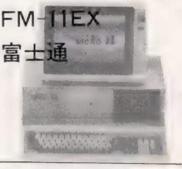
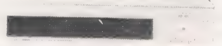
〔組合せ販売〕 各種の組合せ販売も致しております。

クレジット

- 希望品名、回数を明記の上お申し込み下さい。
  (頭金のあるものは、頭金と共にお申し込み下さい。)送料込価格
- 頭金変更可能です。ボーナス払い可能です。(お問合せ下さい。)
- その他マイコン・端末等月賦あり、お問合せ下さい。
- 回数は、3、6、10、12、15、18、20、24、30、36、42、48回の中から選べます。
- アフターサービス完備

(分割払い例)　表のものは ほんの一例です。くわしくはお問合せ下さい。　　＊印はお問合せ下さい。

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
MZ-721 (データレコーダ付) シャープ 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,100円	*
	24	0円	3,500円	*
	30	———	———	———
	36	———	———	———
	48	———	———	———
MZ-731 (プリンター レコーダ付) シャープ 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	5,900円	*
	24	0円	5,000円	*
	30	0円	4,200円	*
	36	0円	3,500円	*
	48	———	———	———
MZ-1200 48K シャープ 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	6,700円	*
	24	0円	5,700円	*
	30	0円	4,700円	*
	36	0円	4,000円	*
	48	0円	3,200円	153,600円
MZ-2000 シャープ 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	13,100円	*
	20	0円	10,100円	*
	24	0円	8,600円	*
	30	0円	7,100円	*
	36	0円	6,000円	*
	48	0円	4,800円	230,400円
14M-112C シャープ カラーモニタ 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	5,600円	*
	24	0円	4,800円	*
	30	0円	4,000円	120,000円
	36	0円	3,400円	122,400円
	48	———	———	———
MP-80F/T3 エプソンプリンター 標準 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	6,900円	*
	24	0円	5,900円	*
	30	0円	4,800円	*
	36	0円	4,100円	*
	48	0円	3,300円	158,400円
MP-80F/T3 エプソンプリンター PC-8001用 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	7,100円	*
	24	0円	6,000円	*
	30	0円	5,000円	*
	36	0円	4,200円	*
	48	0円	3,400円	163,200円
MP-80F/T3 エプソンプリンター PC-8801用	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	7,100円	*
	24	0円	6,000円	*
	30	0円	5,000円	*
	36	0円	4,300円	154,800円
	48	0円	3,400円	163,200円
MP-80K エプソンプリンター 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	8,700円	*
	24	0円	7,400円	*
	30	0円	6,100円	*
	36	0円	5,200円	*
	48	0円	4,100円	196,800円

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
GP-250F セイコープリンター PC-8001用 FM-8用 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,100円	*
	24	0円	3,500円	*
	30	0円	———	———
	36	———	———	———
	48	———	———	———
GP-80D NEX セイコープリンター MZ-80K2E用 又GP-80DB 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,400円	*
	24	0円	3,800円	*
	30	0円	3,100円	*
	36	———	———	———
	48	———	———	———
GP-80P セイコープリンター PC-6001用 	6	20,000円	*	*
	10	0円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	3,600円	*
	24	0円	3,000円	*
	30	———	———	———
	36	———	———	———
	48	———	———	———
GP-80M セイコープリンター 標準 	6	20,000円	*	*
	10	0円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	3,400円	———
	24	0円	———	———
	30	———	———	———
	36	———	———	———
	48	———	———	———
マイプロットJr 渡辺測器 プロッター 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	5,800円	116,000円
	24	0円	4,900円	117,600円
	30	0円	4,100円	123,000円
	36	0円	3,500円	126,000円
	48			———
FM-11EX 富士通 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	19,000円	*
	24	0円	16,100円	*
	30	0円	13,400円	402,000円
	36	0円	11,300円	406,800円
	48	0円	9,100円	436,800円
KD280/PCD 工人舎 	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	8,600円	*
	24	0円	7,300円	*
	30	0円	6,000円	*
	36	0円	5,100円	*
	48	0円	4,100円	196,800円
IF-800-30 カラーモニター付 沖	6	100,000円	*	*
	10	100,000円	*	*
	15	50,000円	*	*
	20	50,000円	66,200円	*
	24	0円	58,500円	*
	30	0円	48,400円	*
	36	0円	41,000円	*
	48	0円	32,800円	1,574,400円

御注文は次の方法で 1.現金書留 2.電話 3.ハガキ 4.郵便為替 5.郵便振替(東京6-49308)

●通販部●

東京スタンダード株式会社 MC係まで

〒145 東京都大田区上池台3-25-3 ☎東京03-727-8101

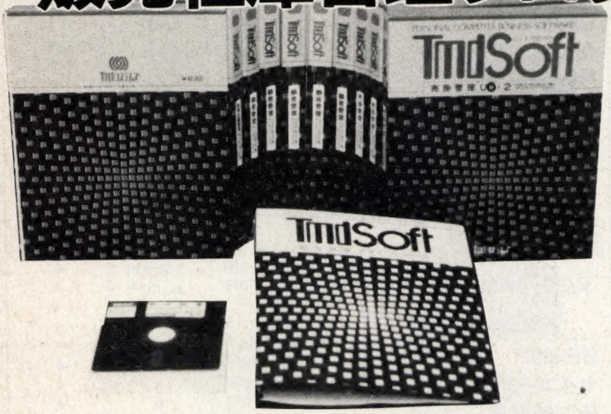
〔組合せ販売〕 各種の組合せ販売も致しております。

開発センター 東京 342-1571(代)　**TmdSoft** ビジネス分野にパソコン時代を拓く　**ビジネスソフト**

NEC PC8801 5インチ版・8インチ版

好評出荷

販売在庫管理プログラム ¥170,000



登録数(例)	5インチ	8インチ
(A)得意先数	295件	500件
(B)商品数	1,200件	5,780件
(C)仕入先数	200件	400件
(D)セールス担当者	10名	10名

(注) A、B、C、Dはいずれも変更可能です。

本システムは販売会社に於ける販売活動の総合的なシステム化を行なうものです。販売管理・仕入管理・在庫管理の各プログラムの組合せ管理ができる。また、これらの管理の中心をどれに選ぶのかを自由に設定でき、項目別の点数も初期設定で目的に合わせた管理として変更できます。

各地のNECビットインにてデモをご覧下さい。

★顧客管理

NEC N88又はN用 KH2 ¥49,000

1枚のディスケットに400名収録します。400名以上の場合はディスケットをふやすだけです。顧客の管理項目は次の通りです。

※1.顧客符号6文字…地区コード、ランク住宅等
●2.氏名…頭から1文字でも検索可
3.郵便番号・住所…42文字
●4.電話番号…後から1文字でも検索可
※5.生年月日…大小比較ができる。
6.備考…19文字
※7.家族・営業明細…15文字の内10文字が検索できます。同じ項目か10個ありますので、品名・購入の有無・見込度合・購入年月日・形名などの商品管理・家族名・年生月日等を入力すれば家族管理もできます。

主な機能は次の通りです。

●台帳作成・追加・変更・参照
氏名と電話番号で索引できます。
●分析 ※印の項目の全ての桁について単独及び組合せて検索し、CRT又はプリンタで結果を印刷する。
●宛名印刷 分析結果で宛名のみ印刷。

■KH1(KH2の汎用) ¥29,000
●地区別、アイウエオ別の整理・台帳一覧表作成。
●管理カードの出力はデータ項目の内、氏名住所・TEL・コードNoのみです。

★給与計算

NEC N88又はN用 KY1 ¥39,000

300名までの社員の給与処理と管理です。パートタイマーも計算できます。

●登録項目(マスターファイル)

1.社員コード	2.雇区分
3.氏名	4.有給残日数
5.本給	6.加給
7.管理職手当	8.住宅手当
9.家族手当	10.交通費手当
11.特技手当	12.営業手当
13.健康保険	14.厚生年金
15.税区分(甲のみ)	16.財形貯蓄
17.保険料	18.扶養家族数
19.諸会費	20.地方税
21.積立貯金	

●個人・月別入力項目

1.有休日数	2.出勤日数
3.欠勤日数	4.遅刻早退
5.残業時間	6.休日出勤数
7.深夜残業時間	8.他手当
9.他控除	

●集計表
金種表、部門別支給集計、部門別控除。部門別は9部門までの集計をストックホーム用紙へ出します。
●給与明細書
専用明細書を使用して支払明細をプリントします。
明細書の用紙は1,000名分で1万円です。

優れた能力と操作性を有する実用ビジネス・パッケージ

プログラム名	内容	適用機種
顧客管理 II	400名単位で顧客の氏名、郵便番号、生年月日と明細情報10項目を検索、印刷、多用途に使えます。	PC-8001 FP-1100 PC-8800 FM-7
顧客管理 III	1700名単位で行う漢字版顧客管理、多重検索や検索メモリ機能などが追加された強力派。	QC-20(EPSON)
売掛管理 II	請求書発行業務を行うもので、400件単位で請求一覧表、請求書(宛名印刷付)を発行します。	PC-8001 FP-1100 PC-8800 FM-7
給与計算 I	300名までの社員の給与処理と管理です。パートも計算できます。専用給与明細書を使用、集計表も可。	PC-8001 PC-8800 FM-7
営業管理 I	商品部門20部門の月間及び年間目標値と実績管理で、売上、仕入、差益、棚卸、状況を出力します。	PC-8001 FP-1100 PC-8800 FM-7
営業管理 II	商品及び部署別の管理ができる漢字版。件数も最高999件。在庫数量管理、仕入先管理もできます。	QC-20(EPSON)
受注・納品管理	商品の受注、納入状況を担当者、得意先、仕入先ごとに行うもので、注残件数999件まで、担当者は100名。	PC-8001 PC-8800 FM-7
仕入・買掛管理	800件の仕入先の買掛一覧表、支払日別支払予定表、部署別仕入先別一覧表などを出力します。	PC-8001 PC-8800 FM-7
在庫表作成	2000件の商品の棚卸表、価格表を作成します。メーカ別及び部門別並べ換えもできます。	PC-8001 FM-7 PC-8800 QC-20
保育料管理	400名単位で園児の保育料台帳、銀行振込金の通知表等の作成と請求書の発行を行います。	PC-8001 PC-8800
相場表示	株式、商品、ドル相場(外国カワセ相場)の日別と銘柄別に作表およびCRTに表示します。	PC-8001
販売・在庫管理	売上管理、仕入管理、在庫管理の3つからなるシステムで、件数は用途別に応じて変更できます。	PC-8001 PC-8800
販売管理	得意先別の請求一覧表、請求書、債権総額一覧表、商品部門別売上、差益等の販売資料を作成します。	PC-8001

パッケージ専用紙:給与明細書1000枚 1万円・請求書2000枚 2万円

ストックホーム用紙(白紙・罫線・カラー線)　1,000枚各¥3,000
帳票ファイル(10″×100枚収納)　赤・青・緑 各¥500

Tmdシステムズ

東ラジ 03-253-4693 千代田区外神田1-10-11	**川口** 0482-68-7826 埼玉県川口市芝2丁目25-3	**宇都宮** 0286-36-5315 宇都宮市宿郷町365-7
横浜 045-641-7743 横浜市中区松影町1丁目3-7	**静岡** 0542-83-1331 静岡市八幡1丁目4-36	**名古屋** 052-263-1661 名古屋市中区大須3丁目30-86
秋葉 03-253-5754 千代田区外神田4丁目4-1	**大宮** 0486-52-1831 大宮市宮原町3丁目515-2	**巣鴨** 03-941-8621 東京都豊島区巣鴨1丁目12-6

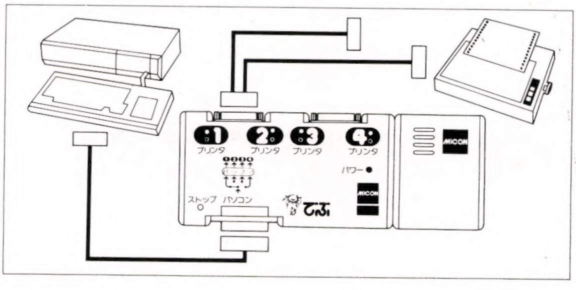
資料請求と内容問い合せ先 (〒200円同封)　新宿:〒160 新宿区新宿NSビル私書箱第6003号 TEL 03-342-1571(代)

IF-800なら4時間16分
でぶならたったの8分

パソコンを使うならでぶを使いましょう。

昭和55年５月のマイコンショウに画期的な製品の発表がありました。沖電気工業のIF-800です。２年後の今となってはキーボード，CRT，フロッピーディスクが一体になったオール・イン・ワンもめずらしくありません。三菱電機のマルチ16などオール・イン・ワン型の発表が相つぎ，パソコンがCRT上のゲームから本格的なビジネス処理へと拡大する時に，大きな問題(印字)があります。パソコン能力向上機 でぶ はこの問題を解決します。高級パソコンIF-800モデル20では256Kバイト(約25万文字)の印字で４時間16分も使えなくなります。外部に高速プリンタ(秒速120文字双方向印字を想定)を接続しても１時間44分です。 でぶ (DEB-024)を使えば８分後にパソコンが使える様になります。さらに，高速プリンタ４台と でぶ １台を使って分割印字すれば印字終了も(分割操作４分を加算しても)30分まで短縮できます。

あなたのパソコンのプリンタ規格をご覧下さい。そこにセントロニクス準拠とあれば でぶ とワンタッチで接続できます。パソコン10台の９台までがこの規格です。プリンタの規格がセントロニクスでないパソコン，そんなパソコン使うの止めましょう。後で困るのはあなたですよ！



マイコン工業株式会社

●資料のご請求・お問合せは…マイコン工業㈱・東京都渋谷区桜丘町14-6・〒150・TEL03-476-6081㈹

出張先からのレポート提出

出張にもパーソナルコンピュータを持って行く。

コンピュータって、大きなCRTに向って机の前でキーをたたく。そんなイメージが強いですね、もっと自由に使いたいものですねコンピュータ。

HC-20はA4サイズとほぼ同じ。重さもわずか1.7kgしかありません。バックの中に入れて、出張先のどこへでもお供致します。しかも、音響カプラを併用すれば、電話のある所ならどこでも、オフィスのパーソナルコンピュータとデータのやりとりが出来ます。

EPSON
CP-20
パーソナル・カプラ
¥49,800

●新設計のカスタムCMOS・ICを使用して低消費電力化を達成、小型軽量化、信頼性が向上●NiCd電池(単III×4)を内蔵し、コードレスで約2時間使用可能、携帯に便利。低消費電力、コンパクトな形状とともに広い用途の高汎用品●CALL、ANSWER両モードのカプラのため、各種の伝送システムに適用●セルフテスト機能により動作確認が容易

週刊誌の手軽さで持ち歩けます。

機動性拡大!

HC-20
EPSON
ハンドヘルド・コンピュータ
¥138,600(本体のみ)

●使う場所を選ばないハンディサイズ(A4版)、コードレス●BASIC搭載による手軽な操作●各種ソフト・パッケージの使用により巾広い用途●大型液晶表示体による見やすい表示●JIS準拠68キー●内蔵プリンタによるリスト、データの出力●音響カプラ使用によるアウトドア・ビジネス●その他周辺機器とのインターフェイス

マイコンの新しい方向をさぐる

関東電子株式会社
マイコン営業本部
東京都千代田区神田須田町2-23-1芝崎ビル〒101 ☎03-251-1101
大阪支店
大阪市浪速区日本橋3-3-5カトウビル〒556 ☎06-632-0207

マイコン3月号 第七巻第3号通巻六十六号 昭和五十八年三月一日発行(毎月一回一日発行) 昭和五十六年八月十一日国鉄首都特別扱承認雑誌第五七六三号 昭和五十三年二月二日第三種郵便物認可

電波新聞社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 電話03(445)6111 定価530円 雑誌08369-3

マイコン

1983 MAR.

3

編集協力
日本マイコンクラブ

特集/パソコンによる学習教育の現状

電波新聞社